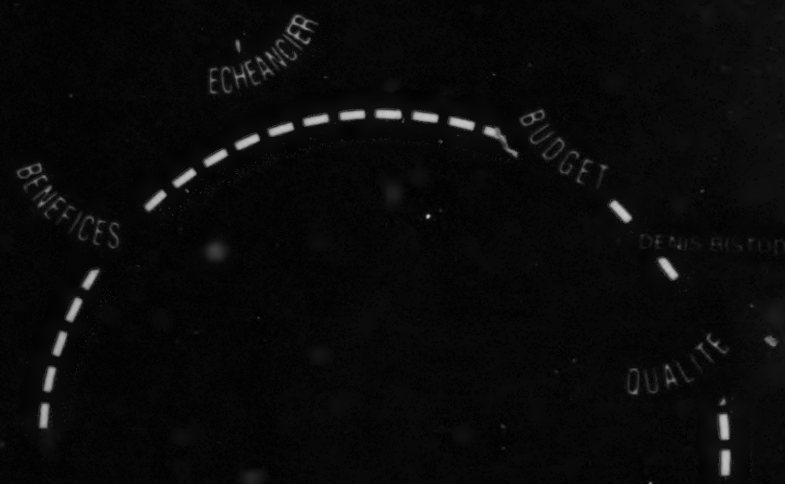
Les Publications du Québec

Systèmes d'information

LA GESTION DU RISQUE EN DÉVELOPPEMENT DE SYSTÈMES



Québec

LA GESTION DU RISQUE EN DÉVELOPPEMENT DE SYSTÈMES

BIBLIOTHÈQUE ADMINISTRATIVE
Ministère des Communications du Québec
Éléments de catalogage avant publication

Bistodeau, Denis

La gestion du risque en développement de systèmes / Denis Bistodeau.
—— Québec : Publications du Québec, [1990].

En-tête de titre : Système d'information, Guide.
«Réalisé par le ministère des Communications»
Bibliogr.
ISBN 2-551-14143-5

1. Gestion du risque 2. Informatique — Gestion 3. Technologie de l'information I. Québec (Province). Ministère des communications. II. Titre.

C6 A1 B58

Les
PUBLICATIONS
DU QUÉBEC

Systèmes d'information

Guide

LA GESTION DU RISQUE EN DÉVELOPPEMENT DE SYSTÈMES

DENIS BISTODEAU

Québec

92-05866/

Le contenu de cette publication a été réalisé
par le ministère des Communications

Cette édition a été produite par
Les Publications du Québec
1279, boul. Charest Ouest
Québec (Québec)
G1N 4K7

Conception graphique : couverture et grille typographique
Couture Tremblay, graphisme communication

Dépôt légal — 2e trimestre 1990
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN 2-551-14143-5

© Gouvernement du Québec

REMERCIEMENTS

L'étude entreprise sur la gestion du risque et les résultats qui en découlent ont été rendus possibles grâce à la participation active de firmes privées et de ministères et d'organismes du gouvernement du Québec.

Aussi, nous remercions les représentants des firmes privées, soit monsieur Richard Grass, alors à l'emploi de la firme SYSCOR qui fournit les services informatiques à deux hôpitaux de Montréal, et monsieur Gilles Koury, alors à l'emploi de la firme Grenier, St-Pierre et associés, maintenant Systemhouse. Nous remercions également les représentants de ministères et d'organismes du gouvernement du Québec qui ont si bien introduit la préoccupation gouvernementale dans la gestion du risque présentée initialement par messieurs Grass et Koury. Il s'agit de madame Andrée Boulianne, du ministère de l'Éducation, de monsieur Frédéric Michel, du ministère de la Main-d'oeuvre et de la Sécurité du revenu, de messieurs Michel Charbonneau et Jacques Boudreau, du ministère du Revenu, de monsieur Richard Garant, de la Régie de l'assurance automobile, et de monsieur Gaétan Laberge, du ministère des Communications.

Enfin, nous tenons à remercier tout spécialement madame Christiane Boulanger du ministère des Communications, qui a si patiemment réalisé la révision linguistique de ce document.

AVANT-PROPOS

La gestion du risque en développement de systèmes constitue un domaine de préoccupation relativement jeune. Peu d'organisations au Québec possèdent une expérience dans ce domaine. On serait tenté d'étendre à l'Amérique du Nord cette constatation si on se base sur l'état très préliminaire des travaux entrepris en 1987 par une équipe de firmes nord-américaines dans le cadre des réunions de GUIDE, organisation internationale (mais surtout nord-américaine) regroupant les clients d'IBM dans le but de partager expériences et connaissances dans le domaine des logiciels et des méthodes de gestion de l'informatique.

De même, la littérature se montre peu bavarde sur ce sujet. Peu de chercheurs s'y sont penchés. De sorte que le tour du jardin est tôt fait. Globalement, toutes les publications tournent autour de l'étude réalisée en 1980 au Harvard Business School et rapportée par messieurs Cash, McFarlan et McKenney en 1983 dans leur livre *Corporate Information Systems Management, Text and Cases*.

Dans le cadre de recherches sur la gestion du risque et d'autres projets, les travaux réalisés par monsieur Richard Grass de la firme SYSCOR ont été portés à la connaissance de la Direction générale des technologies de l'information du ministère des Communications. En effet, monsieur Grass avait développé, en 1984, une méthode de gestion du risque basée principalement sur une grille d'évaluation du risque. Cette grille comprenait quelque cent vingt-cinq questions et s'inspirait, en plus des quatorze questions provenant des travaux du Harvard Business School, des travaux des firmes Bank of America et Bethleem Steel qui avaient élargi la grille d'évaluation à environ soixante questions.

Parallèlement à cette prise de connaissance de la méthode de monsieur Grass, des travaux étaient réalisés à l'instigation du ministère des Communications par la firme Grenier, St-Pierre et associés (GSA) afin d'intégrer des préoccupations d'évaluation du risque dans la méthode de mesure et d'estimation de projet que GSA a mise au point, soit le «Pointage des composantes d'application»[md]. Dans le cadre de ces travaux, monsieur Gilles Koury produisait un document qui fait le tour de la gestion du risque à partir des publications disponibles.

Aussi, afin de faire profiter le gouvernement du Québec des travaux de SYSCOR et de GSA, la Direction générale des technologies de l'information du ministère des Communications, sous l'égide de monsieur Denis Bistodeau, formait en avril 1987 un groupe de travail comprenant, outre monsieur Richard Grass de SYSCOR, des représentants de cinq ministères et organismes du gouvernement du Québec. Ce groupe de travail se donnait comme mandat de réaliser le transfert technologique au gouvernement du Québec de la méthode d'évaluation du risque de SYSCOR, d'adapter cette méthode au contexte gouvernemental, notamment

en ce qui a trait à la documentation en français, au contexte administratif et décisionnel du gouvernement et à l'explicitation des questions figurant déjà à la grille d'évaluation. Enfin, le dernier mandat de ce groupe de travail consistait à tenter d'identifier la structure administrative propre à assumer la gestion du risque dans le milieu gouvernemental. À cette fin, le comité sur la gestion du risque s'est réuni à trois reprises en 1987. Monsieur Denis Bistodeau du ministère des Communications prenait la responsabilité de produire le document final du comité.

Lors de la rédaction de ce document final, l'auteur de ces lignes prenait connaissance des travaux sur la gestion du risque d'un professeur suédois par l'entremise de Regula Schmidt, nièce de ce dernier et stagiaire au Conseil du trésor, qui a collaboré à la traduction française des travaux de son oncle.

Le présent document constitue donc le résultat du travail accompli en comité, enrichi des travaux déjà réalisés par monsieur Koury, alors de la firme Grenier, St-Pierre et associés, d'une recherche des écrits dans ce domaine et des travaux du professeur suédois.

Ce document s'adresse à toute organisation ayant à développer des applications informatiques de nature administrative. Sont particulièrement touchés par ce guide de gestion du risque, les responsables de la planification stratégique en matière de technologie de l'information.

TABLE DES MATIERES

Introduction 1

1. Définition de la gestion du risque 7

2. Application de la gestion du risque 11

2.1 Lors de la planification stratégique 11
2.2 Lors de la planification opérationnelle 14
2.3 Lors du développement d'une application 15
2.4 Lors du choix d'un fournisseur de biens ou de services 15
2.5 Lors du suivi du plan stratégique ou opérationnel 15
2.6 Lors de la planification d'un projet 15

3. Cycle de l'analyse du risque 19

3.1 Identification et quantification du risque 19
3.2 Évaluation de l'acceptabilité du risque 25
3.3 Identification de moyens de contrôle du risque 26
3.4 Évaluation et justification des moyens de contrôle 32
3.5 Mise en place de moyens de contrôler le risque 32
3.6 Début ou poursuite du projet 32

4. Stratégie d'implantation de la gestion du risque dans l'organisation 35

5. Rôles et responsabilités reliés à la gestion du risque 41

Conclusion 45

Bibliographie 47

Liste des figures

Figure 1: Taux de réussite dans les grands projets informatiques 2
Figure 2: Niveau d'acceptabilité maximal du risque 12
Figure 3: Équilibre des projets 13
Figure 4: Choix des projets sur la base des bénéfices et des risques 14
Figure 5: Cycle d'analyse du risque 20
Figure 6: Domaines de l'analyse du risque 22
Figure 7: Projection tridimensionnelle du risque d'un projet 28

Liste des tableaux

Tableau 1: Exemple de la grille d'évaluation du risque 23
Tableau 2: Importance des moyens de contrôle selon le risque d'un projet 29
Tableau 3 A: Répartition des responsabilités – planification stratégique et opérationnelle 42
Tableau 3 B: Répartition des responsabilités – cycle d'analyse du risque 43

Annexes

I – Grille d'évaluation du risque 51
II – Mini-grille d'évaluation du risque 113
III – Support des grilles d'évaluation 121
IV – Importance détaillée des moyens de contrôle selon le risque d'un projet 123

INTRODUCTION

Le développement de systèmes occupe une place de choix dans les organisations, non pas uniquement par son importance financière mais aussi et surtout par son importance stratégique pour l'organisation. L'activité de développement de systèmes, en plus d'accaparer 32 % du budget informatique du gouvernement du Québec totalisant plus de 500 millions de dollars en 1988-1989, exige que cet investissement se réalise sur une courte période par rapport à la durée de vie totale de l'application. Ce qui est imposant pour l'organisation. De plus, le caractère stratégique du développement pour les organisations se traduit bien souvent par l'occasion de prendre la responsabilité de nouveaux programmes, de se recentrer sur leur mission ou tout simplement de mieux assumer leur mission existante compte tenu de l'évolution de l'environnement sur les plans administratif, humain, financier, technologique ou juridique. L'activité de développement de systèmes donne bien souvent l'occasion de réviser les relations avec la clientèle de ces systèmes et les processus administratifs sous-jacents, sans oublier la révision du contexte technologique de l'organisation. C'est pourquoi l'activité de développement de systèmes obtient une haute visibilité dans les organisations et suscite beaucoup d'intérêt de toutes les strates de la structure administrative, particulièrement celle de la haute direction.

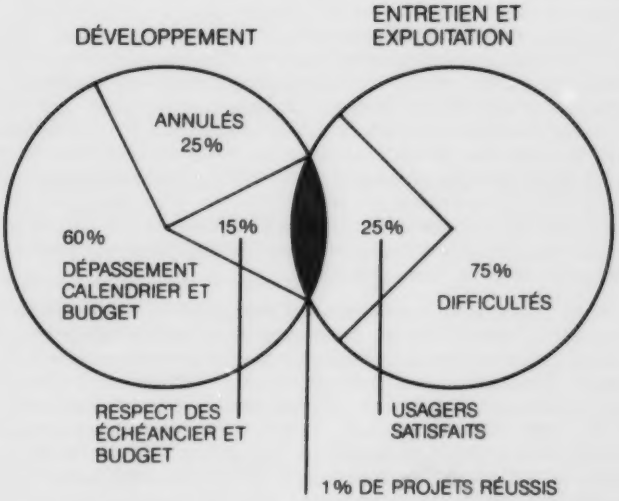
Aussi, fort de cette importance financière et stratégique, le visage du développement de systèmes s'est vu radicalement changé depuis le début des années quatre-vingt tant au gouvernement du Québec que dans les grandes organisations nord-américaines. Des efforts importants de rationalisation et d'ingénierie ont été déployés et se sont concrétisés, notamment, dans les méthodes de développement et de gestion de projet. De même, des outils de plus en plus sophistiqués apparaissent pour supporter les équipes de développement, que ce soit pour l'analyse, la programmation ou les essais. Ces changements ont permis, entre autres, d'augmenter la qualité des systèmes mis en production, d'accroître quelque peu la productivité des équipes de développement et, surtout, de tenir compte d'une plus grande complexité des systèmes tant sur le plan des données que des traitements.

Malgré cela, des échecs cuisants en développement de systèmes sont au passif des organisations. Ces échecs coûtent des millions et même des milliards aux organisations responsables à travers le monde. Au début des années quatre-vingt, l'échec notoire du développement du système de gestion des permis de conduire du New Jersey a rappelé que, malgré des méthodes et des outils modernes de développement, nulle organisation n'est à l'abri. Thomas C. Jones, auteur et conférencier réputé en gestion de la productivité, rapporte des statistiques éloquentes à cet effet : moins de 1 % des grands projets de développement de systèmes (plus de 512 000 lignes de codes COBOL) se révèlent un succès sur tous les plans,

à savoir les coûts, l'échéancier, la qualité fonctionnelle et technique. La figure 1 illustre le taux de réussite de l'informatique, sur la base d'un conférence donnée par Thomas C. Jones à Phoenix, Arizona, en janvier 1987.

TAUX DE REUSSITE DANS LES GRANDS PROJETS INFORMATIQUES

FIGURE 1



Monsieur Jones illustre fort bien que le risque d'échec des grands projets de développement de systèmes est extrêmement élevé. La réaction naturelle aux statistiques plutôt troublantes de monsieur Jones est de trouver une façon de diminuer le nombre d'échecs et leur ampleur. La gestion du risque est apparue comme un moyen de contenir ces échecs ou ces demi-succès.

Avant de poursuivre, il convient de souligner l'évolution rapide de l'informatique, témoin de la jeunesse du génie logiciel. Il ne faut surtout pas se mettre à vouloir jeter des pierres à tout un chacun. Les projets de développement de systèmes informatiques ont augmenté en nombre et en complexité en même temps que la technologie évoluait à un rythme encore plus rapide. Notre maîtrise dans le développement de systèmes informatiques n'a donc pu suivre la cadence de cette évolution. L'important, c'est d'en être conscient et d'essayer de limiter les effets négatifs. Il est prévisible, pour un certain temps encore, que les organisations qui veulent recourir aux technologies de l'information, surtout les plus récentes, devront se résoudre à vivre avec une certaine incertitude quant aux résultats. Cette incertitude est propre à un domaine en pleine ébullition. Cette constatation ne nous empêche cependant pas de gérer cette incertitude, ce risque de non-succès.

Le présent guide de gestion du risque des projets de développement d'applications s'adresse à toute personne qui peut être touchée par un tel risque. Plus particulièrement, ce guide s'adresse aux personnes suivantes:

- les membres du comité de direction ou la haute direction de l'organisation;
- les membres du comité de direction du projet;
- le responsable de la planification stratégique ou opérationnelle;
- le responsable de la vérification interne;
- le responsable de l'assurance-qualité;
- le responsable du projet;
- le pilote de système;
- le responsable du centre de support au développement;
- les conseillers en technologie de l'information appelés à intervenir dans la planification ou la réalisation d'un projet.

Dans les pages qui suivent, nous allons définir ce que nous entendons par gestion du risque et décrire à quels moments la gestion du risque peut être appliquée, les différentes phases du cycle de l'analyse du risque, les stratégies possibles d'implantation de la gestion du risque dans l'organisation et les différents rôles et responsabilités reliés à la gestion du risque.

1

DÉFINITION DE LA GESTION DU RISQUE

1 DÉFINITION DE LA GESTION DU RISQUE

Qu'est-ce que le risque?

Le *Petit Robert* définit le risque comme «l'éventualité d'un événement [non désiré] ne dépendant pas exclusivement de la volonté des parties et pouvant causer la perte d'un objet ou tout autre dommage». Selon certains auteurs, le risque, c'est ce qui reste d'éléments d'incertitude après avoir appliqué les méthodes et les techniques de gestion appropriées sur les éléments sous notre contrôle.

Dans le contexte des technologies de l'information, le risque peut se définir comme la probabilité de diverger de façon significative par rapport au plan original du projet de développement d'une application. Ce qui signifie la probabilité de ne pas satisfaire aux critères suivants:

- budget prévu;
- bénéfices escomptés;
- échéancier de livraison attendu;
- qualité fonctionnelle de l'application, tant du point du vue des besoins exprimés et comblés que du point de vue de la satisfaction de l'usager;
- qualité technique de l'application, tant du point de vue de sa capacité technologique (pour ce qui est de la puissance de traitement exigée et du temps-réponse) que du point de vue de la facilité d'entretien, d'opération et de contrôle de l'application.

Nous connaissons davantage le risque associé à la sécurité physique ou logique des données, des traitements ou de la documentation d'une application. Ce type de risque n'est pas l'objet de notre propos. Il est déjà couvert, au gouvernement du Québec, par la norme NIGQ-02, d'ailleurs en cours de révision. Nous nous limiterons à la gestion du risque associé au développement d'applications.

La gestion du risque, comme toute gestion, comprend les étapes de planification, d'organisation, de réalisation et de contrôle. La gestion du risque permet globalement à une organisation de choisir les risques sous son contrôle et de contenir le plus possible les risques hors de sa portée.

Il ne faut pas nécessairement associer le risque à quelque chose de mauvais. Ce qu'il faut se rappeler, c'est que les bénéfices d'un projet doivent contrebalancer les risques prévisibles. Les projets à risque élevé doivent produire des bénéfices plus élevés afin de compenser les dangers d'échec élevés.

② APPLICATION DE LA GESTION DU RISQUE

2 APPLICATION DE LA GESTION DU RISQUE

La gestion du risque s'intègre à tout le processus de gestion des technologies de l'information, que ce soit lors de la planification stratégique, lors de la planification opérationnelle, lors du développement d'une application, lors du choix d'un fournisseur de biens ou de services, lors du suivi du plan stratégique ou opérationnel ou bien lors de la planification d'un projet.

2.1 LORS DE LA PLANIFICATION STRATÉGIQUE

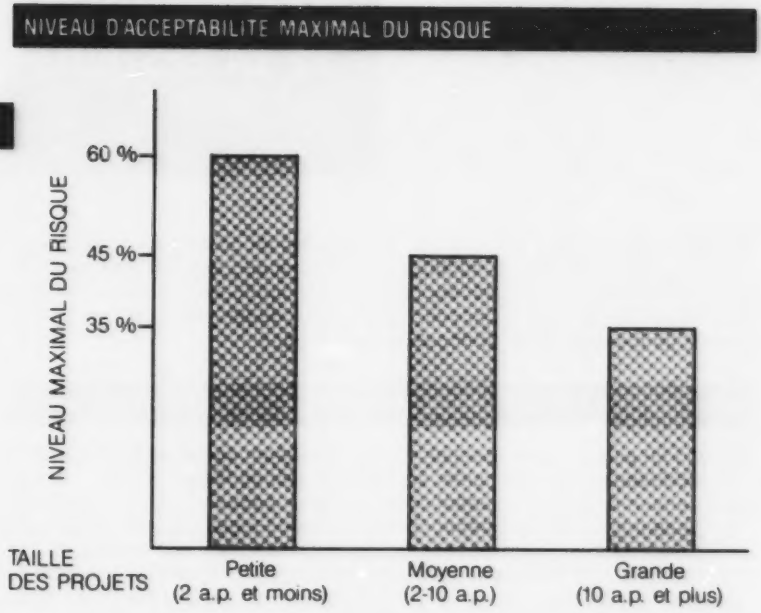
De plus en plus, la haute direction d'une organisation s'engage dans la gestion des technologies de l'information. Les technologies de l'information sont davantage perçues comme un puissant instrument pour supporter ou même proposer les orientations d'une organisation. C'est pourquoi les organisations se sont livrées et se livrent encore à l'exercice de la planification stratégique afin de s'assurer que l'évolution des technologies de l'information s'arrime avec l'évolution prévisible ou voulue de l'organisation. Aussi, il importe d'incorporer la préoccupation du risque à l'intérieur de cette activité stratégique.

Lors de la planification stratégique, plusieurs paramètres sont examinés: le personnel, les finances, les données, les applications, la technologie et le cadre de gestion et ce, en regard des besoins à satisfaire. Ce qui n'est pas une mince affaire, il faut bien le dire! Par la suite, on établit la rentabilité (coûts et bénéfices) des projets de développement nécessaires compte tenu de la cible visée. C'est dès cette phase de planification que la préoccupation du risque doit être intégrée.

Détermination du niveau d'acceptabilité du risque des projets de développement en fonction de leur taille

Tout d'abord, l'organisation doit déterminer le niveau d'acceptabilité du risque des projets de développement en fonction de leur taille. L'organisation doit décider du risque maximal qu'elle est prête à supporter selon la taille du projet. Généralement, ce risque peut être plus élevé pour un petit projet que pour un grand projet. Nous proposons de retenir comme niveau de risque maximal: 35 %, 45 % et 60 % pour des projets de taille grande, moyenne ou petite, respectivement. Nous entendons par petite, moyenne ou grande taille, des projets nécessitant, respectivement, 2 années-personnes ou moins, entre 2 et 10 années-personnes et 10 années-personnes et plus. La figure 2 illustre cette proposition.

FIGURE 2



Équilibrage du portefeuille de développement d'applications en fonction du risque total

En plus de ce seuil maximum à déterminer, il convient d'équilibrer le portefeuille de développement d'applications en fonction du risque total que l'organisation est prête à prendre. Le risque, nous l'avons mentionné, n'est pas une mauvaise chose en soi. Il s'agit de bien le doser: ni trop petit ni trop grand. Une organisation dotée d'un portefeuille de projets d'applications présentant un risque bas pour chacun des projets aura de la difficulté à retenir ses meilleures ressources dans des projets somme toute sans grand défi. De plus, une telle organisation ne profitera sûrement pas des dernières innovations technologiques et reculera donc par rapport à d'autres organisations plus hardies. Par contre, une organisation qui présente un risque élevé pour chacun des projets ne livrera pas beaucoup d'applications satisfaisantes: les trop nombreux échecs ou demi-succès feront oublier à l'organisation les rares succès obtenus.

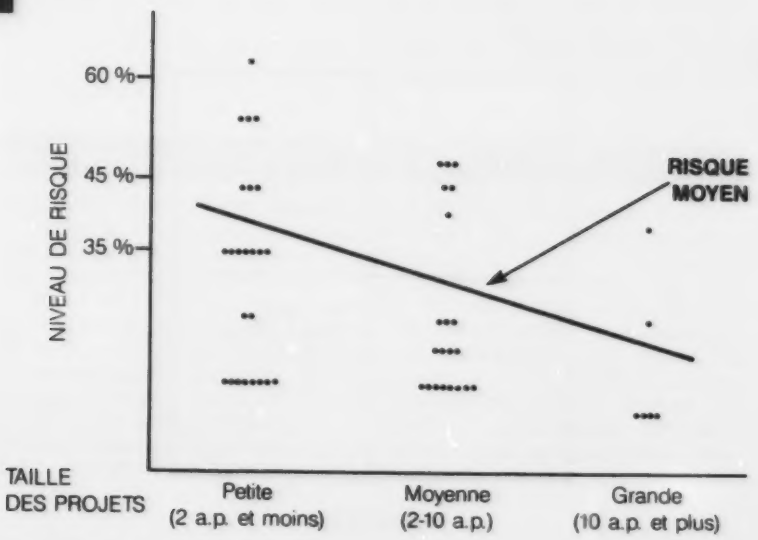
Il est donc important de bien doser le risque des projets de développement. Ce dosage va permettre de **livrer régulièrement à l'organisation des applications satisfaisantes**. En l'absence de livraisons régulières, la confiance de l'organisation envers les technologies de l'information ou de ses responsables sera sérieusement ébranlée. Les budgets ou même les postes de la haute direction responsable des technologies de l'information peuvent être alors remis en cause. Ce dosage va aussi permettre de **profiter pleinement des innovations dans**

les technologies de l'information. Dans le secteur privé, les technologies de l'information, bien souvent, constituent un outil indispensable pour devancer la concurrence ou conquérir de nouveaux marchés. Dans le secteur public, le recours aux innovations technologiques repose sur des intérêts d'intendance tout en visant à soutenir l'industrie des technologies de l'information. Les intérêts d'intendance consistent à permettre à un ministère ou un organisme de s'acquitter de sa mission de la meilleure façon possible tout en conservant les ressources les plus vives de son organisation. Ce ministère ou cet organisme s'assure ainsi d'avoir plus de chance qu'un autre lors de la répartition des budgets par le Gouvernement. De plus, recourir aux innovations technologiques dans le secteur public permet à l'industrie locale, par les contrats accordés, d'acquérir une expertise de pointe et de pouvoir faire face à la concurrence tant sur le marché national que sur le marché international.

Ainsi, une organisation se doit d'établir un niveau de risque moyen. Elle peut décider d'un risque total moyen pour l'ensemble de ses projets, ou bien d'un risque moyen par classe de projets. Ces classes de projets peuvent être définies selon la taille des projets (petite, moyenne ou grande) ou bien selon l'importance stratégique du projet pour l'organisation (faible, moyenne ou élevée). La figure 3 illustre un choix de risque moyen selon la taille des projets. Il faut rappeler qu'il appartient à l'organisation d'arrêter son choix et que cette figure ne sert que d'exemple.

EQUILIBRE DES PROJETS

FIGURE 3



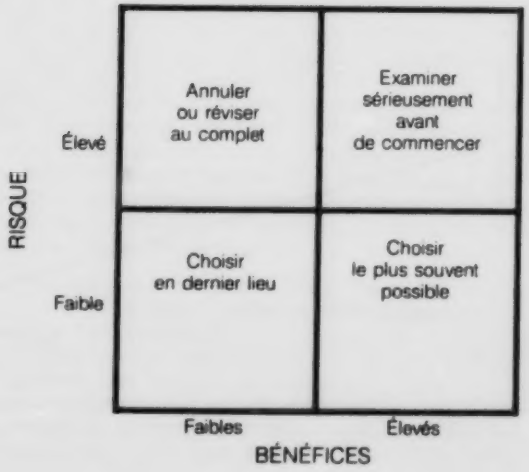
2.2 LORS DE LA PLANIFICATION OPERATIONNELLE

La planification opérationnelle annuelle ou pluriannuelle constitue l'incarnation de la planification stratégique. Elle indique la priorité de réalisation et le budget des projets.

C'est à cette étape-ci qu'est évalué le risque de chacun des projets selon la grille d'évaluation présentée plus loin (chapitres 3 et 4). Le résultat de cette évaluation sert à l'évaluation multi-critères nécessaire avant d'accorder la priorité et le budget de réalisation aux différents projets. L'une des comparaisons possibles concerne le risque évalué et les bénéiices escomptés. La figure 4 illustre les quatre situations extrêmes. La situation idéale est certainement d'avoir des bénéfices élevés avec un risque faible. De tels projets existent dans les organisations; il faut en profiter le plus tôt possible. Ils permettent, notamment, de dégager des bénéfices qui peuvent être réinvestis dans d'autres projets et d'augmenter sensiblement la confiance de l'organisation dans les technologies de l'information et en ses responsables. Il faut bien sûr éviter l'autre extrême : des projets à risque élevé ne promettant que de faibles bénéfices. Ce sont des projets suicides auxquels personne ne viendra porter secours lorsque les difficultés apparaîtront. Par contre, il y a le projet à risque élevé et à bénéfices élevés qui, s'il est géré de main de maître, peut être captivant à entreprendre. Enfin, il y a le projet qui laisse un peu froide l'organisation : ce sont les projets à risque faible et à bénéfices faibles. Par ailleurs, ces projets peuvent très bien servir de tremplin à une équipe peu expérimentée.

CHOIX DES PROJETS SUR LA BASE DES BENEFICES ET DES RISQUES

FIGURE 4



2.3 LORS DU DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION

La gestion du risque trouve toute sa saveur lors du développement d'une application même. À chaque phase du développement d'une application doit être appliqué le cycle d'analyse du risque. Ce cycle d'analyse sera présenté au chapitre suivant. Une fois qu'une organisation a pris la décision d'aller de l'avant pour un projet donné à la lumière d'un premier cycle d'analyse du risque, il faut s'assurer, après chaque phase de développement, que le risque initialement défini demeure dans les limites acceptables par l'organisation. Il faut donc appliquer le cycle d'analyse du risque après chaque phase du cycle de développement.

2.4 LORS DU CHOIX D'UN FOURNISSEUR DE BIENS OU DE SERVICES

Une fois qu'un besoin est identifié et qu'un projet pour le satisfaire est accepté par l'organisation, il peut arriver que l'on fasse appel à l'extérieur de l'organisation, soit pour acheter un produit déjà existant sous la forme d'un progiciel, soit pour obtenir les services d'une firme-conseil afin de développer en tout ou en partie l'application projetée. La gestion du risque peut aider l'organisation à choisir entre plus d'un fournisseur de biens ou de services, surtout lorsque les coûts des biens ou des services proposés varient peu d'un fournisseur à l'autre. La grille d'évaluation présentée plus loin (chapitre 3) sera alors d'une grande utilité pour identifier le fournisseur présentant le moins de risques.

2.5 LORS DU SUIVI DU PLAN STRATÉGIQUE OU OPÉRATIONNEL

La gestion du risque peut fournir à la haute direction des indicateurs de gestion intéressants sur la réalisation du plan stratégique ou opérationnel. Elle peut permettre de suivre l'évolution du risque de chacun des projets en développement et, par conséquent, l'évolution du risque moyen du portefeuille d'applications en développement.

2.6 LORS DE LA PLANIFICATION D'UN PROJET

Lors de la planification d'un projet, les efforts et la durée du projet sont évalués au moyen de techniques plus ou moins élaborées. L'une des techniques les plus objectives d'estimation de projet est le «pointage des composantes d'application» connue aussi sous le nom d'«analyse des points de fonction». Malgré cela, l'évaluation en résultant contient toujours une part d'incertitude. Pour vérifier la fiabilité de cette évaluation des efforts, il s'agit de réaliser en parallèle une évaluation du risque du projet. Ainsi, si un projet présente un très haut niveau de risque, il est fort probable que l'évaluation des efforts de ce projet sera à réviser pour tenir compte de cette situation. Dans ce cas, il est d'ailleurs plus probable que le projet fera l'objet d'une révision avant d'être continué. De même, un projet présentant un niveau de risque acceptable pour l'organisation, vient confirmer la probabilité que l'estimation des efforts correspondra à la réalité.

③
CYCLE DE L'ANALYSE DU RISQUE

3 CYCLE DE L'ANALYSE DU RISQUE

Un projet, quelle que soit sa phase de réalisation, doit faire l'objet d'un cycle d'analyse du risque qui a pour but de s'assurer que l'organisation ne coure pas plus de risques qu'elle n'est prête à en supporter. Ces risques peuvent se traduire en bénéfices, si le projet s'avère un succès, ou bien en inconvénients, si le projet se révèle un demi-succès ou un échec. Il va de soi que le premier cycle d'analyse du risque est crucial puisqu'il fournit des éléments décisionnels sur la programmation d'un projet lors de la planification opérationnelle pluriannuelle.

Le cycle d'analyse du risque suit les six phases suivantes, illustrées à la figure 5 :

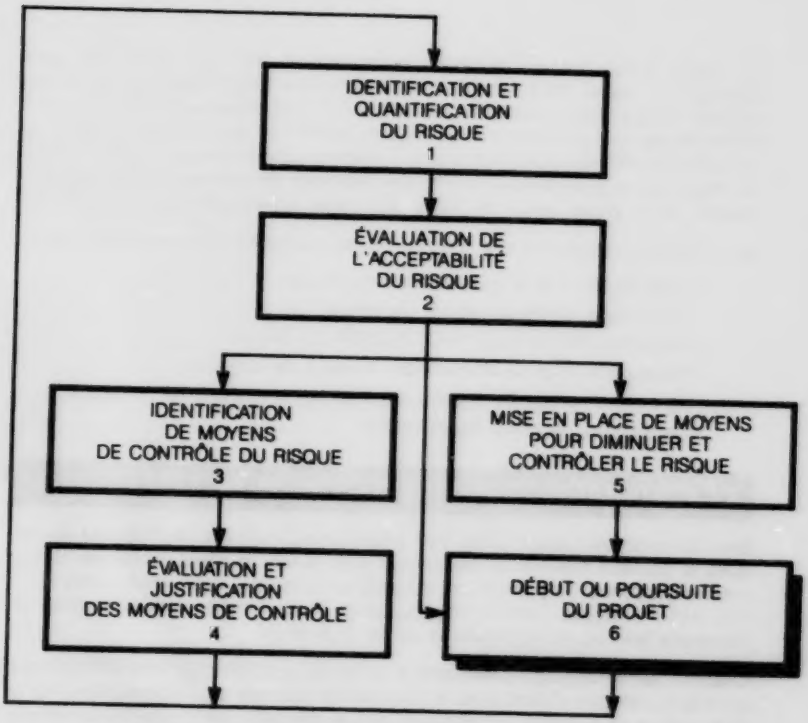
- l'identification et la quantification du risque;
- l'évaluation de l'acceptabilité du risque;
- l'identification de moyens de contrôle du risque;
- l'évaluation et la justification des moyens de contrôle;
- la mise en place de moyens pour diminuer et contrôler le risque;
- le début ou la poursuite du projet.

3.1 L'IDENTIFICATION ET LA QUANTIFICATION DU RISQUE

Bien souvent, les gestionnaires d'un projet en connaissent intuitivement les risques et peuvent entrevoir si ces risques sont élevés, moyens ou faibles. Si ces mêmes gestionnaires y accordent davantage d'attention, ils pourront même identifier certains risques. Ce que l'on propose ici, c'est un moyen d'identifier systématiquement les risques possibles et de les quantifier.

L'identification des risques inhérents à un projet de développement s'effectue sur la base d'une grille d'identification des risques adoptée par l'organisation. Par la suite, il s'agit de quantifier les différents risques identifiés sur la base d'une échelle retenue par l'organisation. Nous proposons une grille qui permet d'identifier et de quantifier les risques d'un projet tout au long de son développement. Cette grille est le fruit d'une adaptation générale tenant compte du contexte des ministères et des organismes ou bien des grandes organisations. Il est donc possible qu'une organisation particulière veuille apporter des ajustements à la grille proposée tant à l'égard des risques identifiés qu'à l'égard de leur quantification. De plus, il faut éviter le piège d'une fausse précision mathématique. Il vaux mieux s'arrêter à la signification des risques identifiés et quantifiés qu'essayer de «jouer avec les chiffres».

FIGURE 5



Identification des risques et définition des domaines

Les risques peuvent se regrouper sous plusieurs domaines. En général, la plupart des auteurs ou des firmes, s'inspirant des travaux de McFarlan, proposent trois domaines: la structure, la technologie et l'envergure du projet. Il y a cependant des différences qu'il convient de noter. Par exemple, une proposition, soumise par le ministère de la Main-d'œuvre et de la Sécurité du revenu lors des réunions de travail du comité, consistait à regrouper les risques sous les trois domaines suivants: les résultats attendus (tant du point de vue administratif que technique), la conduite du projet (et plus précisément les caractéristiques du projet, l'équipe de projet et le soutien à l'équipe de projet) et le projet dans son environnement (couvrant la participation de l'usager, la disponibilité

des ressources et les enjeux du projet). Le modèle suédois, quant à lui, propose cinq domaines, soit les deux derniers domaines du modèle de McFarlan à peu près tels quels (l'envergure du projet et la technologie), et une explosion du premier domaine de McFarlan (la structure du projet) en trois domaines distincts: la maturité des opérations du secteur des technologies de l'information, l'organisation du projet et le milieu extérieur au projet. Ces propositions présentent toutes des particularités intéressantes et mettent en lumière des aspects qui ne sont pas nécessairement évidents au premier coup d'oeil dans le cas du modèle de McFarlan. Nous avons toutefois retenu ce dernier modèle à trois domaines pour des raisons pratiques. Il correspond à un modèle le plus retenu tant dans la littérature spécialisée que dans les organisations ayant recours à la gestion du risque, et c'est sur la base de ce modèle que la grille d'évaluation de SYSCOR fut construite. Nous nous sommes davantage attardés à ce que toutes les préoccupations soient incluses dans le cadre de ce modèle.

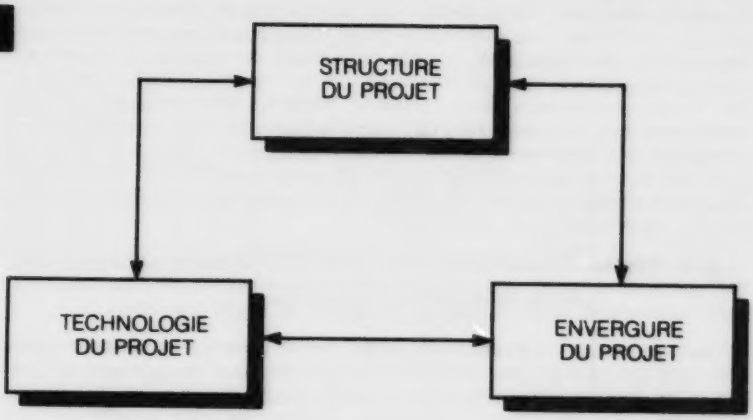
La **grille d'évaluation du risque** présentée en détail en annexe comprend donc des questions ou plutôt des points à vérifier concernant les trois domaines suivants: la structure, la technologie et l'envergure du projet (voir figure 6).

Le domaine touchant la **structure du projet** permet d'identifier et d'évaluer la précision des spécifications des besoins de l'usager, l'attitude et l'engagement de l'usager et les impacts organisationnels à la suite de l'implantation de la nouvelle application. Plus précisément, ce domaine englobe les volets suivants:

- le processus décisionnel;
- l'engagement de l'usager tant de la part de la haute direction que de la part de l'usager final sans oublier la direction de niveau intermédiaire et l'usager responsable du projet;
- l'historique des expériences de l'usager avec les technologies de l'information;
- les aspects budgétaires;
- les attributs administratifs du projet tant lors de la réalisation que lors de l'implantation de l'application;
- les attributs méthodologiques du projet tant lors de la réalisation que lors de l'implantation de l'application.

DOMAINES DE L'ANALYSE DU RISQUE

FIGURE 6



Le domaine touchant la **technologie** du projet permet d'identifier et d'évaluer l'expérience de l'équipe de projet relativement aux différents éléments technologiques regroupés sous les volets suivants:

- l'équipement;
- les logiciels de base;
- le progiciel d'application.

Le domaine touchant l'**envergure** du projet permet d'identifier et d'évaluer la taille du projet selon plusieurs volets regroupés comme suit:

- le temps nécessaire pour développer et implanter l'application;
- la complexité de l'application;
- le personnel nécessaire;
- les impacts organisationnels de l'implantation de la nouvelle application.

Quantification du risque

La grille d'évaluation du risque propose, pour chaque question à répondre ou chaque situation à évaluer, une *échelle* de valeurs correspondant aux différents choix de réponses. Pour chacune de ces questions, une *pondération* est assignée en fonction du domaine concerné. L'échelle de valeurs peut varier de 0 à 50 où 0

correspond à une situation sans risque et 50 à une situation extrêmement risquée. En général, l'échelle est utilisée de 0 à 10. La pondération, quant à elle, permet de relativiser les différentes questions à l'intérieur d'un même domaine. La pondération peut varier de 2 à 10. En général, la pondération est de 10. L'échelle de valeurs de même que la pondération ont été attribuées selon les conséquences de l'événement sur le succès ou l'échec du projet. Une organisation qui désire procéder à une révision de ces deux éléments, ou même ajouter des questions, doit donc en tenir compte.

Chaque question obtient ainsi des *points* qui sont le résultat de la valeur assignée à la réponse multipliée par la pondération de la question. Le tableau 1 présente un exemple tiré du domaine «structure du projet», pour le volet «historique de l'usager».

EXEMPLE DE LA GRILLE D'ÉVALUATION DU RISQUE

TABLEAU

QUESTIONS	ÉCHELLE	PONDÉRATION	POINTS
Est-ce que les implantations antérieures ont été positives?		5	
Non, problèmes majeurs durant l'implantation	E-10		
Oui, mais des mesures draconiennes furent nécessaires pour rendre le projet à terme	M-5		
Oui, projets réussis	F-0		

Le pourcentage de risque d'un domaine s'obtient en divisant la somme des points ainsi obtenus par le maximum des points possibles pour ce domaine. Le maximum des points possibles pour un domaine s'obtient en additionnant les points maximum pour chacune des questions qui s'appliquent au projet selon son stade de développement. Le pourcentage de risque total du projet s'obtient en divisant par trois la somme des risques de chacun des trois domaines.

Grille d'évaluation du risque: détaillée ou sommaire

La grille d'évaluation couvrant les trois domaines constitue une grille relativement exhaustive comprenant plus de 170 questions. Une autre grille, plus sommaire, est présentée à l'annexe II. Elle pourrait être utilisée dans le cas d'un projet de très petite envergure ou bien pour vérifier, en cours de projet, s'il y a lieu de procéder à une évaluation plus détaillée du risque. La grille d'évaluation détaillée devrait servir au moins une fois par projet: afin de déterminer si le projet doit être inclus ou non dans la programmation opérationnelle pluriannuelle.

Mode d'utilisation de la grille d'évaluation

Deux grandes approches peuvent être utilisées pour conduire une évaluation du risque: sous la forme de questionnaire ou bien d'entrevue. Plusieurs auteurs proposent d'utiliser l'approche questionnaire en y incorporant plus ou moins la technique delphi. Cette approche nous apparaît insuffisante pour bien cerner tous les risques reliés au développement d'une application, surtout lorsque le projet en est au tout début de son cycle de développement et aussi lorsque le projet semble présenter des difficultés en cours de développement. Certains points nous semblent impossibles à éclaircir au moyen de questions et de réponses écrites. Par contre, lors d'une entrevue, il est possible de recueillir une foule d'informations plus délicates telles que le style de direction ou bien la confiance dégagée par la personne responsable du projet de développement.

L'approche que nous retenons est l'**entrevue guidée** par une grille d'analyse du risque. Cette grille n'est donc pas destinée à la personne interviewée. La grille d'évaluation présentée en annexe constitue plutôt une feuille de route pour aider l'interviewer à conduire son entrevue. D'ailleurs, les questions apparaissant sur cette grille ne s'adressent pas à toutes les personnes interviewées. Les questions concernant le domaine de la technologie, par exemple, s'adressent davantage au personnel informatique qu'à l'usager. Après chaque entrevue, le responsable de l'évaluation du risque remplit une grille d'évaluation. Après toutes les entrevues, ce responsable collige toutes les grilles d'évaluation et n'en remplit qu'une seule en calculant des moyennes dans le cas des réponses multiples. Seule cette grille sera remise à la haute direction. Malgré une certaine dépersonnalisation des résultats, cette grille demeure un document confidentiel qui ne devrait être accessible qu'à la haute direction, à qui appartient le pouvoir de décider de sa diffusion: nulle ou restreinte. En général, une diffusion élargie devrait être évitée afin d'être sûr que personne ne se sente menacé par les résultats de la grille d'évaluation et que toutes les personnes à interviewer se sentent à l'aise pour discuter du projet avec l'interviewer.

Il est difficile de déterminer le nombre et même le type des **personnes à interviewer**. Ce sont des paramètres qui varient selon les organisations et les projets. Néanmoins, on peut avancer que les personnes à interviewer devraient se retrouver autant du côté de l'informatique que du côté de l'usager et devraient représenter les échelons hiérarchiques concernés, soit:

- la haute direction;
- la direction de niveau intermédiaire;
- l'usager et l'informaticien responsables du projet;
- l'usager de première ligne, de même que l'informaticien membre de l'équipe de projet.

De plus, il est difficile de définir la **durée** de cette phase d'identification et de quantification du risque puisqu'elle dépend essentiellement du nombre de personnes à interviewer. Cependant, on peut estimer, lors d'un premier cycle d'évaluation du risque pour un projet donné, que la durée de cette phase peut varier de 3 à 7 jours, compte tenu du temps nécessaire pour chaque entrevue (une demi-journée pour effectuer l'entrevue et consigner les résultats dans la grille d'évaluation) et pour rédiger le rapport d'évaluation.

Analyse d'impact réel des moyens de contrôle du risque

Lorsque le projet évalué a déjà fait l'objet d'un premier cycle d'analyse du risque, il est important, à ce moment-ci, d'évaluer l'efficacité des moyens de contrôle du risque recommandés lors du cycle précédent. Il faut vérifier si les moyens retenus ont été réellement mis en place et s'ils ont permis de maintenir le risque au niveau acceptable déterminé par l'organisation. Il s'agit davantage d'insister sur les faits plutôt que d'essayer de les interpréter : mise en place ou non des moyens, effet des moyens sur le risque du projet, écart du risque actuel par rapport au risque accepté par l'organisation.

Rapport d'évaluation

Une fois les risques identifiés et quantifiés et, selon l'état d'avancement du projet, l'analyse d'impact des moyens de contrôle du risque réalisée, la personne responsable de l'évaluation du risque peut procéder à la rédaction du rapport d'évaluation à l'intention de la haute direction. Ce rapport, d'une longueur d'environ cinq pages, devrait comporter les éléments suivants :

- une identification sommaire du projet évalué;
- le nombre de personnes interviewées;
- le risque total du projet;
- le risque de chacun des trois domaines;
- les éléments constituant les risques les plus importants;
- les moyens de contrôle du risque déjà mis en place, selon l'état du projet;
- les recommandations.

[redacted]

En fonction des résultats obtenus lors de la première phase d'évaluation du risque, l'organisation décide si le risque évalué est acceptable. Cette décision se prend sur la base des choix stratégiques de l'organisation retenus lors de la planification stratégique, soit le niveau de risque maximal pour une taille de projet donnée et le niveau de risque moyen pour l'organisation.

Ainsi, pour un projet de taille modeste, l'organisation peut s'être donné comme barème un taux de risque maximal de 60 %, tandis que pour un projet de très grande envergure, ce taux peut être de 35 %.

La décision d'accepter le risque d'un projet, associée aux décisions d'acceptabilité du projet selon d'autres critères dont celui des bénéfices, va conditionner le début ou la poursuite du projet, de même que l'examen et la mise en place de moyens pouvant diminuer le risque.

Si le projet présente un risque supérieur au maximum acceptable dans l'organisation ou si le risque du projet fait dépasser la moyenne de risque acceptable pour l'organisation, il faut alors engager la prochaine phase du cycle d'analyse du risque, soit l'identification de moyens de contrôle du risque (phase 3). Il devrait en être de même, à notre avis, si le risque se situe près de la zone critique d'acceptabilité.

Si le risque est faible et que les autres conditions d'acceptabilité de projet fixées par l'organisation sont satisfaites, le projet s'engage à la dernière phase du cycle, soit le début ou la poursuite du projet... jusqu'à la prochaine phase de développement du projet où le cycle d'analyse du risque est déclenché à nouveau.

Si le risque est acceptable à la condition de contrôles supplémentaires, on engage alors la phase de mise en place de moyens pour diminuer et contrôler le risque (phase 5).

Si le risque du projet se situe en dessous du niveau maximal de risque mais que ce risque fait dépasser la moyenne de risque pour l'ensemble des projets de développement, alors l'organisation devrait décider de le reporter à plus tard, s'il n'est pas déjà commencé, jusqu'à ce que le risque de l'ensemble des projets soit diminué. Il peut être diminué, par exemple, conséquemment à la fin d'un projet ou bien à la suite d'une révision à la baisse du risque d'un projet en cours. Par contre, si le projet est en cours, on devait alors engager la prochaine phase du cycle d'analyse (phase 3).

Enfin, si le risque du projet se situe bien au delà du niveau maximal de risque, même après avoir fait l'objet d'un examen des moyens pour diminuer le risque du projet, l'organisation devrait décider d'abandonner ce projet. C'est une situation extrême qui se présente à toute organisation un jour ou l'autre. C'est aussi à ce moment que l'organisation montre sa maturité en ne débutant ou ne poursuivant que des projets qui ont des chances raisonnables d'être menés à terme.

3.3 IDENTIFICATION DE MOYENS DE CONTRÔLE DU RISQUE

Les responsables du projet doivent, à cette troisième phase, réexaminer tant le contenu du projet que les moyens pour le réaliser. Cet examen s'effectue en étroite collaboration entre l'usager et l'équipe informatique.

Première étape: diminuer les risques

Lors de la première étape, le projet doit être évalué afin de tenter de **diminuer les risques du projet** selon les trois domaines analysés. Ainsi, afin de diminuer le risque relié à l'envergure du projet, il s'agit de réduire la taille du projet en diminuant, par exemple, le nombre de fonctions à supporter ou le nombre de types de transactions et de rapports à offrir, ou bien en fragmentant le projet original en plusieurs projets, ou encore en faisant en sorte de réduire les impacts organisationnels de la nouvelle application. Afin de diminuer le risque relié à la structure du projet, il s'agit de s'assurer, par exemple, d'une plus grande participation de l'usager tant de la part de la haute direction que de la part de l'usager responsable du projet et de s'assurer, du côté informatique, que le chef de projet et son équipe soient davantage expérimentés dans le type d'application à développer et dans le type de technologie à utiliser. Afin de diminuer le risque relié à la technologie, il s'agit de tenter, si possible, de changer pour une technologie plus éprouvée ou bien de réduire le nombre de nouveaux équipements, logiciels de base ou progiciels nécessaires au projet.

Bien souvent, il s'agit de s'attarder aux points les plus risqués de chacun des trois domaines. Ces points figurent au rapport d'évaluation obtenu lors de la première phase du cycle d'analyse du risque.

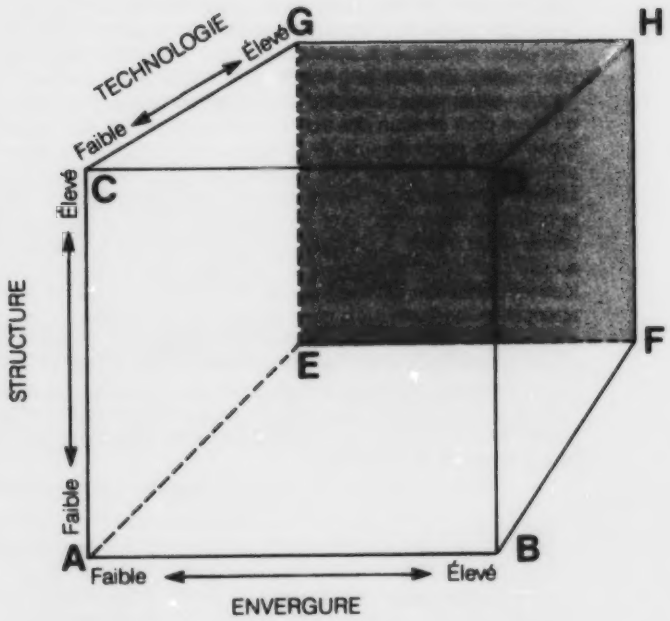
Deuxième étape : contrôler les risques

Après l'identification des moyens pour diminuer les risques sous le contrôle de l'équipe de projet, il convient, en deuxième étape, d'examiner des moyens propres à **contrôler les risques résiduels** du projet. Ces moyens de contrôle sont aussi appelés mesures de mitigation.

Afin de maximiser les efforts visant à identifier des moyens pour contrôler les risques inévitables, il est important de situer le projet à l'étude selon les trois grands domaines de risque illustrés à la figure 7 (Projection tridimensionnelle du risque d'un projet). En effet, le projet dont le risque a été évalué à la première phase peut se situer dans l'une des huit situations types, selon que le risque est faible ou élevé pour chacun des trois domaines de risque. À chacune de ces situations types a été attribuée une lettre de A à H à des fins de référence ultérieure. Le risque total d'un projet pour chacune de ces huit situations se trouve défini au tableau 2 (Importance des moyens de contrôle selon le risque d'un projet). Ainsi, le projet se situant au point A constitue le projet le moins risqué possible car il présente un risque faible dans tous les domaines, tandis que le projet se situant au point H constitue le projet le plus risqué car il présente un risque élevé dans tous les domaines. Un exemple de projet A est un projet de réécriture d'une petite application existante sans changement de fonctionnalités et avec une technologie bien éprouvée et connue de l'organisation. Un exemple de projet H est un projet de grande envergure visant à automatiser un système manuel en utilisant une technologie complètement nouvelle pour l'organisation et assez nouvelle pour l'industrie, comme une application avec données et traitement distribués sur trois plates-formes de traitement, développée avec des outils de 5e génération (systèmes à base de connaissance).

PROJECTION TRIDIMENSIONNELLE DU RISQUE D'UN PROJET

FIGURE 7



IMPORTANCE DES MOYENS DE CONTROLE SELON LE RISQUE D'UN PROJET

TABLEAU 2

Code du projet	Niveau de risque				Importance des moyens de contrôle			
	Structure	Technologie	Envergure	Total	Coordination		Planification formelle	Contrôle de projet
					usager	informatique		
A	Faible	Faible	Faible	Très faible	Faible	Faible	Moyenne	Élevée
B	Faible	Faible	Élevé	Faible	Faible	Moyenne	Élevée	Élevée
C	Élevé	Faible	Faible	Faible	Élevée	Faible	Moyenne	Élevée
D	Élevé	Faible	Élevé	Moyen	Élevée	Moyenne	Élevée	Élevée
E	Faible	Élevé	Faible	Moyen	Faible	Élevée	Faible	Faible
F	Faible	Élevé	Élevé	Moyen	Faible	Élevée	Moyenne	Moyenne
G	Élevé	Élevé	Faible	Élevé	Élevée	Élevée	Faible	Faible
H	Élevé	Élevé	Élevé	Très élevé	Élevée	Élevée	Faible	Faible

Un projet de développement, en fonction de sa situation de risque, commande des moyens de contrôle particuliers. Ces moyens peuvent se regrouper autour des quatre éléments suivants:

- coordination de l'usager;
- coordination de l'informatique;
- planification formelle;
- contrôle.

La **coordination de l'usager** comprend les outils visant à associer l'usager durant tout le cycle de développement de l'application. Ainsi, on s'assure de meilleures garanties d'une bonne compréhension de l'application à développer et on s'assure aussi que l'application, une fois livrée, satisfasse les besoins de l'usager. Ces outils sont nombreux, en voici quelques-uns: comité de direction composé d'usagers et d'informaticiens, intégration des usagers à l'équipe de projet, présence de pilote de système, contrôle des changements, analyse du risque, utilisation du «Joint application design — JAD», utilisation de prototypage et de simulation, modélisation des données et des traitements ainsi que utilisation de dictionnaire d'informations sur la documentation, les données, le traitement et la technologie.

La **coordination de l'informatique** comprend les outils visant à s'assurer de l'homogénéité de l'application en développement de façon à ce que le travail de chacun des membres de l'équipe informatique concoure à livrer une solution opérationnelle. En effet, l'évolution des technologies de l'information a fait apparaître une foule de spécialistes pour s'occuper des différentes particularités techniques telles que l'architecture, l'analyse détaillée, l'équipement (ordinateurs, réseau de communication, etc.), les logiciels de base (système d'exploitation, logiciel de télécommunication), l'ingénierie de la connaissance, etc. Cette coordination se fait grâce à des méthodes (méthode de développement, méthode d'assurance-qualité incluant la gestion du risque), des standards, des techniques structurées, des révisions (d'analyse, de codes de programmation, de tests et de documentation), des renseignements sur l'état d'avancement du projet à l'intention de l'équipe informatique, des rencontres régulières des personnes clés, des rencontres occasionnelles de toutes les personnes de l'équipe, et aussi grâce à la disponibilité des différents spécialistes. De plus, le choix d'un chef de projet doit être basé sur ses capacités de favoriser la cohésion de son équipe et, pour un projet à haute saveur technologique, sur ses compétences techniques.

La **planification formelle** comprend les outils visant à prévoir l'envergure du projet, ses différents aspects techniques, les coûts et les bénéfices. Ces outils peuvent être, notamment, des outils de planification de projet tels que la technique du PERT et du CPM (méthode du chemin critique), les diagrammes de GANTT, une méthode d'analyse de coûts et bénéfices, une méthode d'estimation de la durée et de la taille du projet telle que le pointage des composantes d'application[md]. Un outil de planification plus général, soit une méthode structurée de développement de projet ou une méthode de gestion de projet, peut inclure un ou plusieurs des outils mentionnés. Ces outils, pour être efficaces, doivent non seulement être appuyés par des guides sur support papier, mais aussi par des logiciels le plus intégrés possible les uns par rapport aux autres.

Le **contrôle** comprend les outils visant à rendre compte de l'évolution de la consommation des ressources assignées au projet par rapport à l'évolution de l'application en développement elle-même. Souvent, ces outils et ceux qui sont utilisés pour la planification du projet sont intégrés dans un même logiciel, lorsque celui-ci existe. Ces outils peuvent être, notamment, le contrôle des coûts et du temps, le suivi de l'avancement du projet, l'assignation des ressources (humaines, matérielles et financières) et leur nivellement, les révisions structurées, les jalons de contrôle, le contrôle des changements et des points en suspens, la gestion du risque, le contrôle de la qualité et le contrôle du fournisseur de biens et de services. Le contrôle est particulièrement important lorsque l'organisation a décidé d'accorder à une firme extérieure un contrat à forfait pour le développement de l'application. En effet, même si un tel contrat offre une certaine protection à l'organisation, cela ne la met pas pour autant à l'abri des conséquences d'une non-livraison éventuelle de l'application attendue.

Voici un exemple des moyens de contrôle du risque à mettre en place pour deux projets différents.

Un premier projet présente un risque total moyen (projet E). C'est un projet de faible envergure, très bien structuré mais qui innove sur le plan technologique. C'est donc un projet de risque faible en ce qui a trait à son envergure et à sa structure, et de risque élevé en ce qui a trait à la technologie utilisée. Les outils de planification et de contrôle ne sont pas d'un très grand recours, du moins au début du projet. Il en va de même pour les outils de coordination de l'usager. Le point central du contrôle du risque dans ce projet repose sur la coordination de l'informatique. Le chargé de projet à l'informatique devra posséder une grande expérience technique ou, à tout le moins, s'entourer d'une équipe très compétente techniquement. La formation à la nouvelle technologie sera très importante. De plus, en cours de projet, dès qu'il sera possible de tester le temps de réponse ou la consommation de ressources de la nouvelle application, il sera important de comparer ces résultats avec ceux qui sont attendus et d'apporter les correctifs qui s'imposent si nécessaire.

Un deuxième projet présente un risque total élevé (projet G). C'est un projet de faible envergure, peu structuré et qui innove sur le plan technologique. C'est donc un projet de risque faible en ce qui a trait à son envergure, et de risque élevé en ce qui a trait à sa structure et à la technologie utilisée. C'est le genre de projet qui, très souvent, ne devrait pas franchir la rampe de lancement. Il est en effet très difficile de livrer une application quand on ne sait pas très bien ce que l'on désire tout en ayant un environnement technologique nouveau. Ici encore, les outils de planification et de contrôle ne sont pas d'un très grand recours, du moins au début du projet. Par contre, les outils de coordination de l'usager constituent le point central du contrôle du risque dans ce type de projet, même si la coordination de l'informatique demeure importante. C'est pour un tel projet qu'il sera important, par exemple, d'avoir un comité de direction ainsi qu'un pilote de système chez l'usager et d'utiliser des méthodes comme le prototypage ou le «JAD» (Joint Application Design) permettant de vérifier la compréhension des besoins de l'usager et de permettre l'expression de ces besoins le plus exactement possible.

Il est à noter que le tableau 2 est expliqué de façon détaillée à l'annexe IV.

3.4 EVALUATION ET JUSTIFICATION DES MOYENS DE CONTRÔLE

Après avoir identifié, à la phase précédente, les moyens visant à diminuer les risques et à contrôler les risques résiduels, le projet initial peut avoir changé passablement de forme. La quatrième phase consiste donc à réviser l'étude des coûts et des bénéfices du projet, y incluant l'estimation de l'envergure du projet et les différents moyens suggérés à la phase précédente. Cette étude peut avoir recours avantageusement à la technique des scénarios afin de déterminer quels moyens devraient être retenus sur la base économique ou stratégique. Les responsables du projet proposent alors un scénario, y incluant les moyens de contrôle appropriés.

Ce projet devient ainsi un «nouveau projet». On doit donc recommencer le cycle d'analyse du risque à la phase un.

3.5 MISE EN PLACE DE MOYENS DE CONTRÔLER LE RISQUE

À chaque fois que l'organisation a décidé d'aller de l'avant avec le projet original ou modifié (phase 2), avec toutefois la condition de mettre en place des moyens propres à contrôler le risque, la cinquième phase est engagée. Cette phase consiste à exécuter les décisions prises à la suite d'une proposition d'un scénario de mesures de mitigation.

3.6 DEBUT OU POURSUITE DU PROJET

C'est la fin du cycle d'analyse du risque qui donne le feu vert pour entreprendre ou continuer le développement de l'application là où l'équipe de projet l'avait laissé avant d'entreprendre le cycle d'analyse du risque.

À notre avis, aucun projet ne devrait normalement obtenir le feu vert pour débuter ou poursuivre sans que l'analyse du risque n'ait été réalisée. Le cycle d'analyse du risque exige du temps et entraîne donc des coûts. Cependant, ils sont bien vite rattrapés si l'on considère les erreurs de parcours qui sont ainsi évitées à l'organisation.

4 STRATÉGIE D'IMPLANTATION DE LA GESTION DU RISQUE DANS L'ORGANISATION

4 STRATÉGIE D'IMPLANTATION DE LA GESTION DU RISQUE DANS L'ORGANISATION

Il est difficile de proposer une stratégie unique d'implantation de la gestion du risque car cette stratégie dépend de la situation qui existe dans l'organisation. En effet, cette stratégie peut varier sensiblement selon que l'organisation est, par exemple, dans sa phase de planification stratégique ou bien aux prises avec un projet en cours de développement et qui n'évolue pas comme il était souhaité. Cependant, il est possible d'établir certaines grandes étapes à suivre parmi lesquelles l'organisation pourra choisir pour constituer sa stratégie spécifique.

Implanter la gestion du risque peut comporter les six étapes suivantes:

- satisfaction de conditions préalables;
- choix global du niveau de risque pour l'organisation;
- révision de la planification stratégique et opérationnelle;
- assignation de la responsabilité de l'évaluation du risque des projets;
- intégration à la méthode de développement et à la méthode de gestion de projet;
- implantation de mécanismes de suivi.

Satisfaction de conditions préalables

Implanter la gestion du risque dans une organisation exige que l'organisation satisfasse aux cinq conditions préalables suivantes.

L'une des premières conditions repose sur la **volonté de gérer concrètement la réussite des projets** que l'organisation entreprend et de ne plus se contenter de demi-succès. Cette volonté naît, bien souvent, de l'expérience d'un échec de projet. Elle peut naître aussi de la décision de l'organisation d'entreprendre, par ses projets de développement d'applications, des changements technologiques ou organisationnels importants mais pas à n'importe quel risque. Cela signifie que l'organisation est prête à ne plus se cacher les risques d'un projet de peur qu'il ne soit pas accepté. Un projet sans risque est un projet camouflé la plupart du temps.

Cela nous conduit à une autre condition tout aussi importante: **le droit à l'erreur et à l'expérimentation.** Cette valeur de gestion est essentielle. En effet, afin que les membres d'une organisation puissent véhiculer et révéler ouvertement les risques courus dans un projet donné ou afin qu'un projet puisse permettre d'essayer de nouvelles façons de faire (technologiques ou administratives), il est absolument nécessaire que l'organisation accepte que l'on puisse se tromper dans la planification du projet et que, par conséquent, des demi-succès puissent se produire de temps à autre.

Une autre condition préalable importante repose sur l'engagement de l'organisation à **tenir compte des recommandations** soumises lors du cycle d'analyse du risque. Afin de bénéficier réellement de la gestion du risque, il faut que l'organisation soit prête à changer, conformément aux recommandations, les paramètres plus risqués d'un projet. Cela pourrait se traduire par des modifications à l'envergure du projet, à sa structure ou bien à la technologie utilisée.

Une autre condition préalable importante, c'est de **privilégier la relève du défi** qui se caractérisera par une volonté des membres d'une organisation de bien faire les choses et d'en être fiers. Avoir à gérer ouvertement les risques devrait fouetter l'ardeur de chacun des membres d'une organisation engagés à surmonter ces risques.

Enfin, une dernière condition consiste à **accorder les ressources financières et humaines nécessaires** pour sensibiliser l'organisation à la gestion du risque et former adéquatement les personnes qui auront à intervenir dans la gestion du risque.

Choix global du niveau de risque pour l'organisation

Comme il a été mentionné lors de la description du cycle d'analyse du risque, l'organisation doit faire des choix sur deux éléments importants :

- le risque moyen de l'ensemble du portefeuille de projets de développement d'applications;
- le risque maximal des projets en fonction de leur taille.

Révision de la planification stratégique et opérationnelle

Il importe de réviser la méthode de planification stratégique de même que les plans directeur et opérationnel qui en ont résulté.

La méthode doit être ajustée en intégrant l'évaluation du risque pour chacun des projets envisagés et en insérant le facteur risque dans la grille décisionnelle multicritères. Cette grille sert à accorder une priorité de développement à chacun des projets de développement d'applications.

Les plans directeur et opérationnel doivent être mis à jour afin de repositionner les projets à la lumière du risque encouru pour chacun de ceux-ci. À cette fin, il s'agit de dégager le risque couru par l'organisation en procédant à l'évaluation du risque de chacun des projets planifiés et en cours.

Assignation de la responsabilité de l'évaluation du risque des projets

L'organisation doit attribuer la responsabilité de l'évaluation du risque des projets à l'intérieur de son organisation. Cette attribution de responsabilité est examinée dans le chapitre suivant.

Intégration à la méthode de développement et à la méthode de gestion de projet

La méthode de développement d'applications de même que la méthode de gestion de projet doivent être ajustées afin que la gestion du risque devienne une partie intégrante des préoccupations des membres de l'équipe de projet.

Implantation de mécanismes de suivi

Afin de s'assurer d'une utilisation de la gestion du risque en accord avec l'évolution de l'organisation et des technologies de l'information, il est important d'implanter ou d'insérer aux mécanismes de suivi existants, un mécanisme de suivi de l'évolution de la méthode de gestion du risque et un mécanisme de suivi de l'évolution du risque de l'organisation.

Le mécanisme de suivi de l'évolution de la méthode de gestion du risque est particulièrement important après une première implantation de la méthode afin d'en assurer une adaptation adéquate. Le mécanisme de suivi de l'évolution du risque de l'organisation devrait servir de baromètre du risque en tout temps dans une organisation et, donc, pour chacun des projets.

⑤ RÔLES ET RESPONSABILITÉS RELIÉS À LA GESTION DU RISQUE

5 RÔLES ET RESPONSABILITÉS RELIÉS À LA GESTION DU RISQUE

La gestion du risque nécessite la distinction de deux types de rôle, l'un relevant de la méthodologie de la gestion du risque et l'autre relié à la réalisation de l'analyse du risque.

Pour ce qui est du rôle relevant de la méthodologie de la gestion du risque, il est beaucoup plus facile d'y assigner un responsable. Ce rôle incombe sans trop d'hésitations au groupe responsable des méthodologies : planification stratégique, développement d'applications et gestion de projet. On rencontre souvent un tel groupe sous le nom de «centre de support au développement».

Quant à l'assignation du rôle relié à la réalisation de l'analyse du risque, les possibilités sont multiples. Les responsabilités dépendent beaucoup des choix de l'organisation, de sa taille et du nombre de projets en cours ou planifiés. Il y a deux questions à se poser ici: qui commande l'analyse du risque et qui la réalise. Les personnes ou les groupes qui peuvent commander l'analyse du risque sont :

- le comité de direction ou la haute direction de l'organisation;
- le comité de direction du projet;
- le responsable de la planification stratégique ou opérationnelle;
- le responsable de la vérification interne;
- le responsable de l'assurance-qualité;
- le responsable du projet;
- le pilote de système.

Les personnes ou les groupes qui peuvent réaliser l'analyse du risque sont :

- le responsable du centre de support au développement;
- le responsable de l'assurance-qualité;
- le responsable de la planification stratégique ou opérationnelle;
- le responsable de la vérification interne;
- le responsable du projet;
- le pilote de système;
- un conseiller externe à l'organisation.

Les tableaux 3A et 3B proposent une répartition des responsabilités des différents intervenants possibles dans la gestion du risque.

Il est important de noter le rôle primordial que le chef de projet a à jouer. Celui-ci est responsable de la planification et de la réalisation du projet. Il a aussi la responsabilité de gérer le risque de son projet. S'il n'est pas le responsable de

l'évaluation du risque de son projet, il y participe activement. De plus, tout au long du déroulement du projet, le chef de projet doit demeurer vigilant afin de contenir les éléments de risque sous sa responsabilité. Il est donc essentiel que le chef de projet participe activement à la gestion du risque afin de livrer l'application demandée selon les contraintes de l'organisation. Il faut noter, cependant, que la participation du chef de projet à la première phase du cycle d'analyse du risque, soit l'identification et la quantification du risque, dépend habituellement de l'état du projet. Si, en cours de projet, l'organisation décide de déclencher un cycle supplémentaire d'analyse du risque, c'est que, bien souvent, le projet donne des signes de difficultés importantes. Dans ce cas, il n'est pas indiqué que le chef de projet soit responsable de la première phase de ce cycle, afin de ne pas entacher la crédibilité même des résultats de cette analyse.

RÉPARTITION DES RESPONSABILITÉS – PLANIFICATION STRATÉGIQUE ET OPÉRATIONNELLE

TABLEAU 3A

RÔLES	RESPONSABILITÉS		
	RESPONSABLE MÉTHODOLOGIQUE	RESPONSABLE PLANIFICATION STRATÉGIQUE	RESPONSABLE PLANIFICATION OPÉRATIONNELLE
1. Ajuster la méthodologie de planification stratégique	X		
2. Assurer le suivi méthodologique	X		
3. Définir la moyenne totale de risque de l'organisation		X	
4. Définir le risque maximum par projet		X	
5. Attribuer une priorité de réalisation des projets		X	X
6. Assurer le suivi du niveau de risque		X	X

RÉPARTITION DES RESPONSABILITÉS – CYCLE D'ANALYSE DU RISQUE

TABLEAU 3B

RÔLES	RESPONSABILITÉS									
	COMITÉ DE DIRECTION OU HAUTE DIRECTION	COMITÉ DE DIRECTION DU PROJET	RESPONSABLE PLANIFICATION STRAT. OU OPÉR.	RESPONSABLE VÉRIFICATION INTERNE	RESPONSABLE ASSURANCE-QUALITÉ	RESPONSABLE DU PROJET	PILOTE DE SYSTÈME	RESPONSABLE CENTRE SUPPORT DÉVELOPP.	CONSEILLER EXTERNE À L'ORGANISATION	ÉQUIPE DE PROJET
1. Identification et quantification du risque	Commande l'étude	Commande l'étude	Commande l'étude Réalise	Commande l'étude Réalise	Commande l'étude Réalise	Commande l'étude Réalise	Commande l'étude Réalise	Réalise	Réalise	Participe
2. Évaluation de l'acceptabilité du risque	Décide	Décide	Décide	Décide	Décide	Décide	Décide			
3. Identification de moyens de contrôle du risque			Réalise	Réalise	Réalise	Réalise	Réalise	Réalise	Réalise	Participe
4. Évaluation et justification des moyens de contrôle			Réalise	Réalise	Réalise	Réalise	Réalise	Réalise	Réalise	Participe
5. Mise en place de moyens pour diminuer et contrôler le risque						Réalise	Réalise	Réalise		Réalise
6. Début ou poursuite du projet						Réalise	Réalise			Réalise

Le choix de la personne responsable de la réalisation de l'analyse du risque doit être guidé par les qualités indispensables à une telle activité :

• objectivité

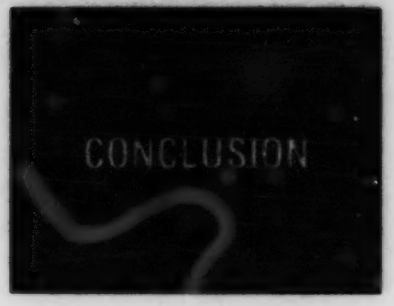
Cette personne ne doit pas être concernée par les résultats de l'analyse du risque. En fait, elle ne doit relativement pas être touchée à la suite des actions pouvant être entreprises conformément aux recommandations découlant de l'analyse du risque. Dans cette optique, il est dangereux de confier l'analyse du risque, du moins en totalité, au responsable du projet ou au pilote de système. Ils sont trop concernés pour garantir l'impartialité exigée.

• en situation d'autorité

Cette personne doit être capable d'influencer la haute direction lorsqu'il faut réviser le projet pour diminuer le risque ou bien pour ajouter ou renforcer des moyens de contrôle des risques résiduels. Cette qualité est particulièrement importante lors des premières analyses de risque pour une organisation.

• compétence reconnue

Cette personne doit être compétente à plus d'un égard : réalisation des entrevues, connaissance en psychologie de l'organisation et des différents systèmes d'une organisation, connaissance du domaine d'application, connaissance de l'évolution du projet (tant en ce qui a trait à sa planification et sa réalisation qu'à la méthodologie, aux techniques et aux outils utilisés) et rédaction de rapports. En plus d'être compétente, cette personne se doit d'être reconnue comme telle autant par la haute direction ou par la personne qui a commandé l'analyse du risque que par l'équipe de projet. Cette compétence reconnue s'avère une bonne garantie que l'organisation entérinera l'évaluation du risque rapportée.



La gestion du risque liée au développement d'applications est un processus qui imprègne toute l'organisation, de ses valeurs de gestion jusqu'à la réalisation des projets de développement. C'est donc l'affaire de tous et chacun. La gestion du risque s'intègre normalement dans le cadre plus vaste d'assurance-qualité d'une organisation puisqu'elle participe à l'objectif de «faire les choses correctement dès la première fois».

Ce guide se veut un outil pour aider les organisations à intégrer la gestion du risque dans leur préoccupation quotidienne. Nous espérons qu'il servira de canevas à l'expérimentation de la méthode de gestion du risque autant lors de la planification stratégique ou opérationnelle que lors de la gestion de projets de développement d'applications proprement dits.

Consciente que cette première version du guide puisse exiger des adaptations à l'usage, la Direction générale des technologies de l'information du ministère des Communications invite les différents utilisateurs de ce document à lui faire part de commentaires ou de suggestions d'amélioration. Cela permettra de faire partager diverses expériences avec d'autres utilisateurs et de procéder, s'il y a lieu, à l'ajustement de ce guide au rythme de l'évolution des besoins des différents utilisateurs.

Nous espérons que ce guide pourra vous aider à augmenter le nombre de succès dans vos différents projets de développement d'applications.

BIBLIOGRAPHIE

* Anonyme, *Facteurs de risque associés à la revue des opportunités des systèmes d'information*, Direction générale de la coordination interministérielle, ministère des Communications du Québec, 1986.
  Ce document définit la table d'évaluation de risque élaborée par la firme Nolan, Norton Comp.

* Anonyme, *SBA-Projekt (Sar Borhets Analys) — Projet d'analyse de vulnérabilité*, 1988, Suède-Québec.

* Applied Computer Research, *Proceeding of the First Conference on Improving Productivity*, Phoenix, janvier 1987.

  Conte, Dunsmore, Shen, *Software Engineering Metrics and Models*, Benjamin/Cummings Publishing Co., 1986.

  Frankel, E. G., *Systems Reliability and Risk Analysis*, Martinus Nijhoff Publishers, 1984.

* Grass, Richard, *Risk Management*, SYSCOR, Montréal, 1987, 120 pages.

* Grass, Richard, *Risk Management Presentation*, SYSCOR, Montréal, 1987, 33 pages.

* Hammond, Richard, *How to Perform Project Risk Assessment*, Auerbach Publishers Inc, 1987, 12 pages.
  Cette étude, sur la base des travaux de McFarlan et de W. R. Synnott, présente comment faire une évaluation du risque d'un projet de développement d'applications et quelles actions à entreprendre à la suite de cette évaluation.

* Hammond, Richard, *Risk Assessment in Systems Development*, Auerbach Publishers Inc, 1986, 12 pages.
  Cette étude résume assez bien les travaux de McFarlan sur la gestion du risque en développement de systèmes.

  IBM, *Risk Assessment Checklist.*

* Jones, Capers, «Program Quality and Programmer Productivity: A Survey of the State-of-the-Art», in *1987 Conference on Improving Productivity in System Development*, Phoenix, Arizona, Software Productivity Research, 1987.

* Kull, David, «Anatomy of A 4GL Disaster» in *Computer Decisions*, 11 février 1986, p. 58 à 65.
Cet article décrit l'échec retentissant d'un projet de développement majeur dans l'état du New Jersey avec une technologie jeune et non maîtrisée dans un contexte administratif pour le moins troublé.

May, Thornton A., *Risk Management*, Imaging Research Working Group, Nolan Norton Institute, avril 1989.

McFarlan, F. W., «Portfolio Approach to Information Systems», in *Harvard Business Review*, septembre-octobre 1981.
C'est l'un des deux ouvrages de base sur la gestion du risque en développement de systèmes.

McFarlan, F. W., McKenney, J. L., *Corporate Information Systems Management*, Richard D. Irwin, 1983.
C'est l'un des deux ouvrages de base sur la gestion du risque en développement de systèmes.

Perry, W. E., Kuong, J. F., *EDP Risk Analysis and Controls Justification*, Management Advisory Publications, 1981.

Row, W. D., *An Anatomy of Risk*, John Wiley & Sons Inc., 1987.

* Saltmarsh, Timothy, *Qualitative Risk Assessment*, Auerbach Publishers Inc., 1983, 14 pages.
Cette étude limite son attention aux aspects concernés par la sécurité d'un système informatique.

Schmucker, Kurt J., Fuzzy Sets, *Natural Language Computations and Risk Analysis*, George Washington University, Computer Science Press, 129 pages.
Ce livre, dans ses chapitres 5 et 6, propose un analyseur de risque flou.

Synnott, W. R., *Risk Factor in Project Overrun Often Ignored, Information Systems News*, 3 mai 1982.

Ward, C. M., Harris, J. O., *Managing Computer Risk, A Guide for the Policymaker*, John Wiley & Sons Inc., 1986.

Weinberg, G., *Psychology of Computer Programming*, New York, Van Nostrand Reinhold, 1971.

*** Disponibles au Centre de documentation des technologies de l'information du ministère des Communications.**

ANNEXES

ANNEXE I
GRILLE D'ÉVALUATION DU RISQUE

ÉVALUATION DU RISQUE TOTAL D'UN PROJET

Nom du projet ou du produit:

Étape du projet ou du produit:

Nom de l'évaluateur: Date d'évaluation:

Personnes rencontrées:

	Points	Maximum	Taux de risque
Structure	0	9 220	0 %
Technologie	0	8 151	0 %
Envergure	0	4 243	0 %
MOYENNE	0	21 614	0 %

Qualification du risque total:
Faible: moins de 25 %
Moyen: de 25 % à 50 %
Élevé: 51 % et plus

Qualification d'un risque élevé:

Structure	61 %
Technologie	36 %
Envergure	66 %
MOYENNE	51 %

Évaluation de la structure du projet

	Points	Maximum	Taux de risque
1.1 Processus décisionnel	0	550	0 %
1.2 Implication de l'usager:	0	2 650	0 %
– haute direction	0	550	0 %
– direction de niveau intermédiaire	0	800	0 %
– usager responsable du projet	0	700	0 %
– usagers	0	600	0 %
1.3 Historique de l'usager	0	350	0 %
1.4 Aspects budgétaires du projet	0	920	0 %
1.5 Attributs du projet	0	2 605	0 %
1.6 Méthode de réalisation et d'implantation de l'application	0	2 105	0 %
TOTAL	0	9 220	0 %

Qualification du risque:
Faible: 25 % et moins
Moyen: 26 % à 60 %
Élevé: 61 % et plus

Évaluation de la technologie

	Points	Maximum	Taux de risque
2.1 Équipement	0	4 355	0 %
2.2 Logiciel	0	2 746	0 %
2.3 Progiciel d'application	0	1 010	0 %
TOTAL	0	8 151	0 %

Qualification du risque:
Faible: 25 % et moins
Moyen: 26 % à 35 %
Élevé: 36 % et plus

Évaluation de l'envergure du projet

	Points	Maximum	Taux de risque
3.1 Temps	0	800	0 %
3.2 Complexité	0	1 388	0 %
3.3 Personnel	0	1 250	0 %
3.4 Impact organisationnel	0	765	0 %
TOTAL	0	4 243	0 %

Qualification du risque:
Faible: moins de 25 %
Moyen: 26 % à 65 %
Élevé: 66 % et plus

Nom du projet ou du produit:

_____

_____

Étape du projet ou du produit:

_____

Nom de l'évaluateur:

_____

Date d'évaluation:

_____

GRILLE 1

Évaluation de la structure du projet

	Points	Maximum	Taux de risque
1.1 Processus décisionnel	0	550	0 %
1.2 Implication de l'usager:	0	2 650	0 %
– haute direction	0	550	0 %
– direction de niveau intermédiaire	0	800	0 %
– usager responsable du projet	0	700	0 %
– usagers	0	600	0 %
1.3 Historique de l'usager	0	350	0 %
1.4 Aspects budgétaires du projet	0	920	0 %
1.5 Attributs du projet	0	2 605	0 %
1.6 Méthode de réalisation et d'implantation de l'application	0	2 105	0 %
TOTAL	0	9 220	0 %

Qualification du risque:
Faible: 25 % et moins
Moyen: 26 % à 60 %
Élevé: 61 % et plus

Note : Inscrire le chiffre 1 comme choix de réponse.
Choisir un seul choix de réponse par question,
sauf dans les cas où c'est explicitement indiqué autrement.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

1 Style de gestion

			10	0
Laisser-aller		E	10	
Dictatorial		E	10	
Centralisateur		E	10	
Par consensus		E	8	
Implication dans les détails		M	5	
Participation de façon objective		F	0	
Délégation basée sur attentes précises et résultats mesurables		F	0	

2 Personnes ou organisations impliquées dans le processus décisionnel

			10	0
Plusieurs organisations politiquement indépendantes		E	10	
Comité à l'intérieur d'une même organisation		M	5	
Quelques gestionnaires impliqués		M	4	
Prise de décision centrale		F	0	

3 Nombre de niveaux décisionnels

			10	0
Plusieurs niveaux indépendants		E	10	
Plusieurs niveaux centralisés		M	5	
Un seul niveau		F	0	

4 Délai d'attente prévu pour la prise de décision finale

				10	0
Plusieurs mois		E	10		
Inconnu		M	5		
Court délai (maximum 1 mois)		F	0		

5 Cheminement du processus décisionnel

				5	0
Indéterminé		E	10		
Approbation à chaque étape		E	10		
Approbation après conception administrative		F	3		

6 État de la relation entre les différents corps décisionnels

				10	0
Querelles, problèmes politiques		E	10		
Inconnu		M	5		
Esprit d'équipe, coopération		F	0		

1.2.1 Implication de l'usager: haute direction

7 Attitude générale de l'usager

			10	0
Médiocre: aucune confiance		E	10	
Passable: réticence		E	7	
Bonne: satisfaction		F	2	
Excellente: compréhension de la valeur de la solution du groupe informatique		F	0	

8 Engagement face au projet

			10	0
Inconnu		E	10	
Soutien budgétaire seulement		E	8	
Support motivé par les bénéfices		M	2	
Fonds dégagés, personnel assigné		F	0	

9 Connaissance, perception et support de la technologie de l'information

			10	0
Inexistants		E	10	
Comprend les concepts de base seulement		M	5	
Comprend et soutient les démarches de développement		F	0	

10 Connaissance de l'application

			10	0
Aucune		E	10	
Limitée aux concepts de base		M	5	
Acquise par expérience antérieure		F	0	

11 Utilisation d'un plan directeur de l'informatique

5	0

Non ou inconnu		E	10
Oui; mais sans implication du groupe informatique		M	5
Oui, mais avec implication du groupe informatique		F	0

12 État de la relation entre l'usager et le groupe informatique

10	0

Agressivité		E	10
Dépendance de l'usager		E	10
Prudence, hésitation		M	5
Coopération		F	0

1.2.2 Implication de l'usager: direction de niveau intermédiaire

13 Attitude générale de l'usager

10	0

Médiocre: aucune confiance		E	10
Passable: réticence		E	7
Bonne: satisfaction		F	2
Excellente: compréhension de la valeur de la solution du groupe informatique		F	0

14 Engagement face au projet

10	0

Nul		E	10
Officieux, secondaire, peu disponible		E	8
Officiel, intéressé mais non engagé		M	5
Basé sur dégagement de fonds et de ressources		F	3
Prioritaire, disponible sur demande		F	0

15 Connaissance, perception et support des technologies de l'information				10	0
Inexistants		E	10		
Comprend les concepts de base seulement		M	5		
Comprend et soutient les démarches de développement		F	0		

16 Connaissance de l'application				10	0
Aucune		E	10		
Limitée aux concepts de base		M	5		
Acquise par expérience au sein d'autres organisations		F	3		
Acquise au sein de l'organisation même		F	0		

17 Connaissance de l'organisation				10	0
Nouvelle ressource recrutée de l'extérieur		E	10		
Nouvelle ressource recrutée de l'intérieur		M	5		
Ressource très expérimentée dans cette fonction		F	0		

18 Efficacité et productivité				10	0
Personne inorganisée et inefficace		E	10		
Personne organisée possédant peu de pouvoir		M	5		
Personne bien organisée et efficace		F	0		

19 Relation générale entre l'usager et le groupe informatique

			10	0
Agressivité		E	10	
Dépendance de l'usager		E	10	
Prudence et hésitation		M	5	
Coopération		F	0	

20 Climat de travail chez l'usager

			10	0
Querelles, problèmes internes		E	10	
Inconnu		M	5	
Esprit d'équipe, coopération		F	0	

1.2.3 Implication de l'usager: usager responsable du projet

21 Attitude générale de l'usager

			10	0
Médiocre: aucune confiance		E	10	
Passable: réticence		E	7	
Bonne: satisfaction		F	2	
Excellente: compréhension de la valeur de la solution du groupe informatique		F	0	

22 Engagement face au projet

			10	0
Nul		E	10	
Officieux, secondaire, peu disponible		E	8	
Officiel, intéressé mais non engagé		M	5	
Basé sur dégagement de fonds et de ressources		F	3	
Prioritaire, disponible sur demande		F	0	

23 Connaissance, perception et support des technologies de l'information			10	0
Inexistants		E	10	
Comprend les concepts de base seulement		M	5	
Comprend et soutient les démarches de développement		F	0	

24 Connaissance de l'application			10	0
Aucune		E	10	
Limitée aux concepts de base		M	5	
Acquise par expérience au sein d'autres organisations		F	3	
Acquise au sein de l'organisation même		F	0	

25 Connaissance de l'organisation			10	0
Nouvelle ressource recrutée de l'extérieur		E	10	
Nouvelle ressource recrutée de l'intérieur		M	5	
Ressource très expérimentée dans cette fonction		F	0	

26 Efficacité et productivité			10	0
Personne inorganisée et inefficace		E	10	
Personne organisée possédant peu de pouvoir		M	5	
Personne bien organisée et efficace		F	0	

27 État de la relation entre l'usager et le groupe informatique

10	0

Agressivité		E	10
Dépendance de l'usager		E	10
Prudence et hésitation		M	5
Coopération		F	0

1.2.4 Implications des usagers

28 Attitude générale de l'usager

10	0

Médiocre: aucune confiance		E	10
Passable: réticence		E	7
Bonne: satisfaction		F	2
Excellente: compréhension de la valeur de la solution du groupe informatique		F	0

29 Engagement face au projet

10	0

Nul		E	10
Officieux, secondaire, peu disponible		E	8
Officiel, intéressé mais non engagé		M	5
Basé sur dégagement de fonds et de ressources		F	3
Prioritaire, disponible sur demande		F	0

30 Connaissance, perception et support des technologies de l'information

10	0

Inexistants		E	10
Comprend les concepts de base seulement		M	5
Comprend et soutient les démarches de développement		F	0

31 Connaissance de l'application

			10	0
Aucune		E	10	
Limitée aux concepts de base		M	5	
Acquise par expérience antérieure		F	0	

32 Efficacité et productivité

			10	0
Personne inorganisée et inefficace		E	10	
Personne organisée possédant peu de pouvoir		M	5	
Personne bien organisée et efficace		F	0	

33 État de la relation entre l'usager et le groupe informatique

			10	0
Agressivité		E	10	
Dépendance de l'usager		E	10	
Prudence, hésitation		M	5	
Coopération		F	0	

NOTE : Pour un projet associant plusieurs organisations, répondre aux questions 1 à 33 pour chaque organisation et faire la moyenne du résultat.

34 Est-ce que la section impliquée possède déjà des systèmes informatiques?			10	0
Non		E	10	
Oui, mais peu		M	5	
Oui, plusieurs applications installées		F	0	

35 Est-ce que les implantations antérieures ont été positives?			5	0
Non, problèmes majeurs durant l'implantation		E	10	
Oui, mais des mesures draconiennes furent nécessaires pour rendre le projet à terme		M	5	
Oui, projets réussis		F	0	

36 Si l'application est déjà opérationnelle, quel est son niveau de stabilité?			10	0
Application âgée nécessitant des modifications difficiles à introduire étant donné sa conception et son langage non flexibles		E	10	
Application âgée nécessitant plusieurs modifications		E	8	
Application nécessitant modifications majeures dues au manque de documentation ou dues au changement de loi ou de contrat		M	5	
Application très stable		F	0	

37 Type administratif de l'organisation

10	0

Influence politique		E	10
Procédure départementale non existante		M	5
Section efficace bien organisée		F	0

38 Quelle est la source du financement? (Indiquer tous les choix qui s'appliquent)

10	0

Inconnue		E	10
Inconnue mais assurée		F	0
Conseil du trésor		E	9
Budget spécial provenant d'autres ministères ou d'organismes provinciaux		F	3
Gouvernement fédéral		F	2
Budget opérationnel		F	2
Projet spécial avec financement basé sur: Retour sur investissement		M	5
Objectif politique		E	10
Projet exposé à: Coupures budgétaires		E	10
Gel de fonds		E	8
Classement de priorités		M	5

39 Coût total du projet (incluant équipement, logiciels, personnel du groupe informatique et de l'usager...)

5	0

Très dispendieux		E	10
Dispendieux		M	5
Peu dispendieux		F	1

40 Est-ce que le coût total du projet sera budgété à l'intérieur d'une même année financière?

5	0

Non, étalement sur plus de deux ans		E	10
Non, étalement sur deux ans		E	8
Oui		F	0

41 Est-ce que le projet sera complété à l'intérieur d'un terme politique?

10	0

Non		E	10
Non, aucun changement provincial mais changement fédéral prévu		M	5
Oui, aucun changement provincial ni fédéral			0

42 Quel pourcentage du coût total du projet aura à être déboursé avant que les bénéfices ne commencent à se concrétiser?

10	0

Plus de 75 %		E	10
De 50 % à 75 %		M	5
Moins de 50 %		F	1

43 Quelle est la période du retour sur investissement?

3	0

Plus de 36 mois		E	10
De 24 à 36 mois		E	7
De 12 à 23 mois		M	5
Moins de 12 mois		F	2

44 Des fonds pour les coûts excédentaires ont-ils été prévus?

5	0

Non		E	10
Oui: plus ou moins 10 %		F	2

45 Est-ce que le projet s'insère dans un plan directeur?			5	0
Non, aucun plan directeur existant		E	10	
Non, non prévu au plan directeur		E	10	
Oui, mais premier projet du plan directeur		E	8	
Oui, mais va occasionner des ajustements au plan directeur		M	4	
Oui, prévu au plan directeur avec ajustements mineurs		F	0	

46 Est-ce que le projet respecte l'architecture corporative? (données, traitement et technologie) (choisir au plus deux choix)			5	0
Va à l'encontre des orientations technologiques gouvernementales		E	15	
Non, aucune architecture d'élaborée		E	10	
Non, aucun souci de respecter l'architecture corporative		E	10	
Oui, mais va occasionner des ajustements à au moins un des éléments de l'architecture corporative (données, traitement ou technologie)		E	8	
Oui, en partie seulement (données, traitement ou technologie) mais sans impact sur l'architecture corporative		M	6	
Oui, sans impact important sur l'architecture corporative		F	0	

47 Est-ce que le projet vise à remplacer un système existant? (Indiquer les choix qui s'appliquent)

5	0

Non, système nouveau		E	4
Oui, remplacement/amélioration d'un système manuel existant		M	2
Oui, remplacement/amélioration d'un système informatique existant		F	1

48 Quel pourcentage des fonctions existantes sont remplacées sur une base d'une pour une?

5	0

0 % – 24 %		E	5
25 % – 49 %		M	3
50 % – 74 %		M	2
75 % – 100 %		F	1
Ne s'applique pas		F	0

49 Quel est le degré de confiance au processus d'estimation?

10	0

Date de livraison fixée par la direction		E	10
Budget fixé par la direction		E	10
Effort total estimé par le responsable du projet		M	5
Effort total estimé par les membres du projet utilisant une méthodologie prouvée		F	2
Effort total révisé par un groupe du contrôle de la qualité		F	0

50 Sur la base de la durée optimale dérivée de l'analyse des points de fonction (pointage des composantes d'application), comment se positionne la durée du projet?

10	0

Est inférieure à plus de 20 % de la durée optimale		E	15
Dépasse de plus de 20 % la durée optimale		E	10
Est inférieure à au plus 20 % de la durée optimale		M	5
Dépasse d'au plus 20 % la durée optimale		M	4
Tout près de la durée optimale		F	0

51 L'introduction du nouveau système implique-t-elle un remaniement du personnel chez l'usager?

10	0

Changements majeurs impliquant des mutations géographiques		E	10
Oui : changements majeurs impliquant des mutations		E	8
Oui : changements mineurs impliquant des déplacements géographiques		M	5
Oui : changements mineurs impliquant des modifications limitées aux procédures		M	5
Non		F	0

52 Quelle sera l'ampleur des modifications apportées aux méthodes de travail lors de l'implantation du nouveau système?

10	0

Modifications majeures		E	10
Quelques modifications		M	5
Très peu de modifications		F	1

53 Dans la mesure où des changements organisationnels sont nécessaires, est-ce que des ressources seront dégagées pour gérer ces changements?

10	0

Aucune ressource spécifique		E	10
Charges de travail prévues mais aucune ressource spécifique assignée		M	5
Ressources spécifiques assignées à cette tâche		F	0

54 Quel est le nombre de paliers hiérarchiques impliqués dans le développement chez l'usager?

10	0

3 et plus		E	10
2		M	5
1		F	0

55 Ce projet est-il dépendant d'autres projets?

10	0

Oui: les autres projets comportent des risques élevés		E	10
Oui; les autres projets comportent des risques moyens		E	7
Oui: les autres projets comportent des risques faibles		M	4
Non		F	0

56 Pour quel groupe les méthodes et procédures proposées représentent-elles un précédent? (indiquer tous les choix qui s'appliquent)

10	0

Pour l'industrie de l'informatique		E	50
Pour l'industrie dans ce type d'application		E	35
Pour le groupe informatique		M	25
Pour l'usager		M	10
Ne s'applique pas		F	0

57 Quel type de traitement utilise l'application? (indiquer tous les choix qui s'appliquent)

10	0

Intelligence artificielle, système expert		E	10
Traitement en réseau basé sur micro-ordinateur		E	10
Banques de données distribuées		E	10
Système d'information d'aide à la décision		M	5
Traitement distribué utilisant un réseau (maxi – mini – micro)		M	5
Traitement interactif		F	3
Banque de données		F	3
Traitement par lots		F	1

58 Est-ce que le système opère en réseau? (interactif avec plusieurs sites)

5	0

Réseau de 3 sites ou plus		F	3
Réseau de 2 sites		F	2
Pas de réseau		F	0

1.6 Méthode de réalisation et d'implantation de l'application

59 Quel est le langage principal de programmation utilisé? (Indiquer les choix qui s'appliquent)

	5	0

Un langage nouveau pour le groupe informatique		E	10
Un langage nouveau pour l'équipe de développement		E	8
Assembler		E	8
FORTRAN, APL, BASIC		M	5
Générateur d'application, L4G		F	2
COBOL, PL/1		F	2
Progiciel commercial		F	0

60 Si un progiciel commercial est utilisé, à quel point se conforme-t-il aux exigences de l'application?

	10	0

Le progiciel nécessite plusieurs modifications		E	10
Le progiciel est adéquat mais nécessite quelques ajouts utilisant les modules fournis à cet effet		M	5
Le progiciel ne nécessite aucune programmation spéciale		F	0

61 Qui définira les besoins de l'usager?

10	0

Aucun besoin défini		E	10
Des conseillers externes sans consultation de l'organisation		E	9
Le personnel du groupe informatique		E	8
L'usager responsable du projet assigné à temps partiel		E	7
L'usager responsable du projet assigné à temps plein		M	5
L'équipe du groupe informatique et l'usager assigné à temps partiel		F	3
L'équipe formée du groupe informatique et de l'usager		F	0

62 La méthode de prototypage sera-t-elle utilisée pour définir les besoins?

10	0

Non		E	10
Oui, en théorie seulement de façon générale		M	5
Oui, utilisant des outils automatisés pour modéliser les besoins de façon détaillée		F	0

63 Qui sera responsable de la réalisation technique?			10	0
Des conseillers engagés à taux horaire		E	10	
Participation du groupe informatique et des consultants		E	8	
Le personnel du groupe informatique effectue lui-même les changements au progiciel (si applicable)		E	8	
Le personnel du groupe informatique		M	5	
Le vendeur modifie lui-même (à forfait) le progiciel commercial		F	3	
Le vendeur implante lui-même le proficiel commercial sans changement		F	0	

64 Qui sera responsable de l'implantation du système?			10	0
Des conseillers sans l'apport du personnel interne		E	10	
Participation du groupe informatique et des conseillers		M	8	
Le personnel du groupe informatique		F	5	
Le vendeur (si progiciel commercial)		F	0	

65 Qui sera responsable de l'approbation du système?			10	0
Des conseillers externes sans l'apport du personnel interne		E	8	
Le groupe informatique		M	5	
Le personnel de l'usager		F	1	
Le groupe informatique et l'usager		F	0	

66 À quel degré le projet sera-t-il soumis aux standards de gestion? (Indiquer tous les choix qui s'appliquent)

	10	0

Aucune révision des gestionnaires du projet		E	10
Aucun réseau d'activités (PERT, CPM) pour la planification du projet		E	10
Aucune méthodologie structurée de développement		E	10
Aucune étape de vérification par le groupe de contrôle de la qualité		E	10
Aucune vérification structurée des biens livrés		E	10
Aucun processus de contrôle des changements		E	10
Aucune technique formelle et objective d'estimation		E	10
Aucune évaluation du risque		E	10
Aucune révision par l'usager		E	10
Aucun graphique pour l'allocation des ressources (diagrammes de GANTT)		E	10
Aucun suivi des efforts par rapport au budget		E	10
Aucun processus pour gérer les problèmes		M	5
Standards de projet définis par l'équipe du projet		M	5
Aucune vérification interne		M	5
Ne s'applique pas		F	0

67 Est-ce que des demandes de corrections ou d'améliorations au système sont prévues durant la première année d'opération ?

10	0

Oui : un pourcentage élevé du budget initial est prévu à cet effet		E	10
Oui : des améliorations majeures sont prévues		E	10
Oui : plusieurs corrections seront nécessaires		E	7
Oui : environ 10 changements		M	5
Non		F	2

68 Combien de réponses précédentes ne semblent pas refléter la réalité ?

4	0

Plus de 22		E	10
De 12 à 22		M	5
Moins de 12		F	1

Nom du projet ou du produit:

_____

_____

Étape du projet ou du produit:

_____

Nom de l'évaluateur:

_____

Date d'évaluation:

_____

GRILLE 2

Évaluation de la technologie

	Points	Maximum	Taux de risque
2.1 Équipement	0	4 355	0 %
2.2 Logiciel	0	2 746	0 %
2.3 Progiciel d'application	0	1 010	0 %
TOTAL	0	8 151	0 %

Qualification du risque:
Faible: 25 % et moins
Moyen: 26 % à 35 %
Élevé: 36 % et plus

Note : Inscrire le chiffre 1 comme choix de réponse.
Retenir un seul choix de réponse par question,
sauf dans les cas où c'est explicitement indiqué autrement.

2.1 Equipement

1 Quel est l'équipement additionnel requis?
(Indiquer tous les choix qui s'appliquent)

	10	0

Robotique		M	4
Mini-ordinateur		E	35
Maxi-ordinateur		E	50
Poste de travail spécialisé		M	4
Réseau local, pbx, bureautique		M	4
Terminal et contrôleur de communication		F	3
Périphériques additionnels		F	3
Micro-ordinateur		F	1
Aucun (passer à la question 25)		F	0

2 Quelle est la situation du fournisseur de l'équipement additionnel requis par rapport aux politiques d'achat?

	10	0

Fournisseur non reconnu comme fournisseur attitré		E	10
Fournisseur non reconnu, mais aucun fournisseur reconnu dans cette catégorie d'équipement		F	3
Fournisseur reconnu comme fournisseur attitré		F	0

3 Quel est l'impact en ressources d'unités centrales (MIPS) supplémentaires à la suite de l'implantation du nouveau système?

10	0

Inconnu		E	50
Nécessité de changer d'ordinateur central (maxi ou mini)		E	50
Puissance additionnelle en MIPS à acheter et installable sur ordinateur central existant		M	10
Puissance additionnelle en MIPS disponible sur ordinateur central existant		F	5
À peu près aucun MIPS supplémentaire		F	0

4 Quel équipement est nouveau pour l'usager? (Indiquer tous les choix qui s'appliquent)

10	0

Robotique		M	4
Mini-ordinateur		M	4
Maxi-ordinateur		M	4
Poste de travail spécialisé		M	4
Réseau local, pbx, bureautique		M	4
Terminal et contrôleur de communication		F	3
Périphériques additionnels		F	3
Micro-ordinateur		F	1
Aucun		F	0

5 Quel équipement est spécifiquement adapté aux besoins de l'usager? (indiquer tous les choix qui s'appliquent)

10	0

Robotique		M	4
Mini-ordinateur		M	4
Maxi-ordinateur		M	4
Poste de travail spécialisé		M	4
Réseau local, pbx, bureautique		M	4
Terminal et contrôleur de communication		F	3
Périphériques additionnels		F	3
Micro-ordinateur		F	1
Aucun		F	0

6 Quels sont les meilleurs délais de livraison promis par le fournisseur?

2	0

Inconnu		M	4
Non ferme, à long terme		M	4
Ferme, à long terme		F	2
Non ferme, à court terme		F	2
Ferme, à court terme		F	1

7 Est-ce que l'équipement est une nouveauté pour le fournisseur? (indiquer tous les choix qui s'appliquent)

7	0

Robotique		M	4
Mini-ordinateur		M	4
Maxi-ordinateur		M	4
Poste de travail spécialisé		M	4
Réseau local, pbx, bureautique		M	4
Terminal et contrôleur de communication		F	3
Périphériques additionnels		F	3
Micro-ordinateur		F	1
Aucun		F	0

8 Si l'équipement est une nouveauté pour le fournisseur (voir question 7), contient-il un logiciel nouveau pour celui-ci? (Indiquer tous les choix qui s'appliquent)

7	0

Robotique		M	4
Mini-ordinateur		M	4
Maxi-ordinateur		M	4
Poste de travail spécialisé		M	4
Réseau local, pbx, bureautique		M	4
Terminal et contrôleur de communication		F	3
Périphériques additionnels		F	3
Micro-ordinateur		F	1
Aucun		F	0

9 Quel est l'impact du projet, une fois complété, sur le réseau de télécommunication?

10	0

Inconnu		E	50
Tout le réseau à repenser		E	40
Augmentation importante de la capacité du réseau		E	15
Quelques équipements additionnels à ajouter		M	4
Aucun impact significatif sur le réseau		F	0

10 Est-ce que la nouvelle application exige d'établir des liens d'ordinateur à ordinateur?

10	0

Oui, liens nouveaux entre ordinateurs de marque et d'architecture différentes		E	50
Oui, liens nouveaux entre ordinateurs de même marque et de même architecture		E	35
Oui, mais liens déjà existants pour d'autres applications		F	3
Non		F	0

11 Est-ce que l'équipement est basé sur une architecture ouverte ou fermée?

5	0

Fermée, limitant toutes composantes à un seul fournisseur		M	5
Ouverte, permettant l'introduction de composantes provenant de différentes sources		F	0

12 Combien de fournisseurs sont impliqués dans l'équipement du système?

10	0

Plusieurs		M	5
Nombre moyen		F	3
Peu		F	0

13 Est-ce que le succès du projet dépend du nouvel équipement?

10	0

Oui: énormément		E	10
Oui: de façon significative		M	5
Non		F	0

14 Quelle est la qualité du support du fournisseur? (si plusieurs équipements, indiquer le pire cas)

10	0

Inconnu		E	10
Suffisant		M	5
Bon support du fournisseur par télécommunication		M	4
Bon support du fournisseur local		F	1
Ne s'applique pas		F	0

15 Combien de fois des affaires ont-elles été conclues avec ce fournisseur? (si plusieurs équipements, indiquer le pire cas)

10	0

Première fois		M	5
Deuxième fois		F	2
Plus de 2 fois		F	0
Ne s'applique pas		F	0

16 L'équipement à être utilisé par l'usager nécessite-t-il une formation? — 4 | 0

Formation intensive		M	5
Formation modérée		F	3
Aucune formation		F	0

17 Quelle est la fiabilité probable de l'équipement? — 7 | 0

Nouveau fournisseur, nouvel équipement		E	7
Fournisseur actuel, nouvel équipement		M	5
Nouveau fournisseur, équipement connu		F	3
Fournisseur actuel, équipement connu		F	1

18 Quelle est la fiabilité de l'équipement? — 7 | 0

Pannes fréquentes		E	10
Pannes occasionnelles		M	5
Bon rendement		F	0

19 Jusqu'à quel point le nouvel équipement doit-il être intégré? — 10 | 0

Intégration totale avec les unités centrales de traitement		M	5
Interface avec quelques composantes externes		F	3
Autonome		F	0

20 Est-ce que l'intégration de l'équipement principal nécessite de l'équipement additionnel? — 5 | 0

Oui, plusieurs pièces d'équipement nécessaires		M	5
Oui, quelques interfaces nécessaires		F	3
Non		F	0

21 Est-ce que le personnel du groupe informatique connaît le nouvel équipement?				10	0
Comprend le concept mais n'a pas d'expérience		M	5		
Comprend le concept et possède un contrat de support		F	3		
Possède l'expérience nécessaire		F	0		

22 Est-ce que le personnel du groupe de l'usager connaît le nouvel équipement?				10	0
Comprend le concept mais n'a pas d'expérience		M	5		
Comprend le concept et possède un contrat de support		F	3		
Possède l'expérience nécessaire		F	0		

23 Y a-t-il des locaux disponibles pour l'équipement?				6	0
Inconnu		M	5		
Aucun		M	5		
Oui, mais des améliorations sont nécessaires		F	3		
Oui		F	0		

24 Jusqu'à quel point le support de l'usager sera-t-il nécessaire?				4	0
Inconnu		M	5		
Personne à temps plein		M	5		
Personne à temps partiel		F	3		
Aucun		F	0		

25 Jusqu'à quel point le support du groupe informatique sera-t-il nécessaire?

6	0

Inconnu		M	5
Personne à temps plein		M	5
Personne à temps partiel		F	3
Aucun		F	0

26 Quel impact la disponibilité de l'équipement a-t-il sur la capacité de l'organisation à rencontrer ses objectifs? (présumant une panne de 24 heures)

7	0

Inconnu		M	5
Très grand		M	4
Moyen		F	3
Petit		F	1
Aucun		F	0

27 Existe-t-il un système de relève?

7	0

Non		M	5
Oui, mais jamais vérifié		F	3
Oui		F	0

2.2 Logiciel

28 Quels sont les logiciels additionnels requis? (Indiquer tous les choix qui s'appliquent)			10	0
Nouveau système d'exploitation (MVS, DOS,...)		E	50	
Ajout de logiciel majeur (DB2, CICS,...)		E	50	
Modification du système d'exploitation existant		E	25	
Ajout de logiciel mineur (EASYTRIEVE, PANVALET,...)		E	15	
Aucun. Passer à la question 41		F	0	

29 Quelle est la situation du fournisseur de logiciel additionnel requis par rapport aux politiques d'achat?			10	0
Fournisseur non reconnu comme fournisseur attitré		E	10	
Fournisseur non reconnu, mais aucun fournisseur reconnu dans cette catégorie de logiciel		F	3	
Fournisseur reconnu comme fournisseur attitré		F	0	

30 Combien de fournisseurs sont impliqués dans le logiciel du système?			6	0
Trois ou plus		M	4	
Deux		F	2	
Un		F	0	

31 Quel logiciel est nouveau pour le groupe informatique? (Indiquer tous les choix qui s'appliquent)

	5	0

Système d'exploitation		M	5
Système de gestion de banque de données		M	4
Moniteur de télécommunication		M	4
Autre		F	2
Aucun		F	0

32 Est-ce que le logiciel est compatible avec l'équipement?

	10	0

Non		E	10
Non, le logiciel devra être adapté par le fournisseur		E	8
Oui, le logiciel est un clone supporté par le founisseur		F	2
Oui, le logiciel provient du fournisseur de l'équipement		F	0

33 Est-ce que le nouveau logiciel est compatible avec les logiciels existants?

	10	0

Non, changements majeurs à apporter aux logiciels existants		E	10
Non, changements mineurs à apporter aux logiciels existants		M	5
Oui		F	0

34 Quelle est la fiabilité probable du logiciel?

	7	0

Nouveau fournisseur, nouveau logiciel		E	7
Fournisseur actuel, nouveau logiciel		M	5
Nouveau fournisseur, logiciel connu		F	3
Fournisseur actuel, logiciel connu		F	1

35 Quelle est la fiabilité du logiciel?

			7	0
Pannes fréquentes		E	10	
Pannes occasionnelles		M	5	
Bon rendement		F	0	

36 Jusqu'à quel point le nouveau logiciel doit-il être intégré?

			10	0
Intégration totale avec les unités centrales de traitement		E	10	
Interface avec quelques composantes externes		M	5	
Autonome		F	0	

37 Est-ce que le personnel du groupe informatique connaît le logiciel?

			10	0
Comprend le concept mais n'a pas d'expérience		F	3	
Comprend le concept et possède un contrat de support		F	2	
Possède l'expérience nécessaire		F	1	

38 Est-ce que le personnel de l'usager connaît le nouveau logiciel?

			10	0
Comprend le concept mais n'a pas d'expérience		F	3	
Comprend le concept et possède un contrat du support		F	2	
Possède l'expérience nécessaire		F	1	

39 Jusqu'à quel point le support de l'usager sera-t-il nécessaire?

			4	0
Inconnu		M	5	
Personne à temps plein		M	5	
Personne à temps partiel		F	3	
Aucun		F	0	

40 Jusqu'à quel point le support du groupe informatique sera-t-il nécessaire?

				6	0
Inconnu		M	5		
Personne à temps plein		M	5		
Personne à temps partiel		F	3		
Aucun		F	0		

41 Quelle expérience possède l'équipe de support technique par rapport au projet?

				10	0
Peu		E	10		
Moyenne		M	5		
Importante		F	0		
Ne s'applique pas		F	0		

42 Est-ce que l'équipe de support technique possède déjà la compétence nécessaire par rapport au projet visé?

				10	0
Non, formation intensive		E	10		
Non, formation modérée		M	5		
Oui		F	0		
Ne s'applique pas		F	0		

43 Est-ce que l'équipe de projet compte assez de personnel technique?

				10	0
Non, il manque vraiment de personnel		E	10		
Non, du personnel additionnel aiderait		M	5		
Oui		F	0		
Ne s'applique pas		F	0		

44 Est-ce que le succès du projet dépend du nouveau logiciel?

				7	0
Beaucoup		M	4		
Un peu		F	1		
Non		F	0		

45 Quelle est la qualité de support du fournisseur? (si plusieurs logiciels, indiquer le pire cas)

10	0

Inconnu		E	10
Suffisant		M	5
Bon support du fournisseur par télécommunication		M	4
Bon support du fournisseur local		F	1
Ne s'applique pas		F	0

46 Combien de fois des affaires ont-elles été conclues avec ce fournisseur? (si plusieurs logiciels, indiquer le pire cas)

4	0

Première fois		M	5
Deuxième fois		F	2
Plus de 2 fois		F	0
Ne s'applique pas		F	0

47 Quel impact la disponibilité du système a-t-elle sur la capacité de l'organisation à rencontrer ses objectifs? (disponibilité du service et temps de réponse)

7	0

Inconnu		M	5
Très grand		M	4
Moyen		F	3
Petit		F	1
Aucun		F	0

48 Les copies de secours et procédures de recouvrement sont-elles en place?

7	0

Non		M	5
Oui, mais jamais vérifiées		F	3
Oui		F	0

49 Pour assurer un support adéquat aux usagers, y a-t-il lieu d'implanter ou d'intégrer d'autres outils ou utilitaires?

10	0

Oui, les utilitaires sont inexistants		E	10
Oui, une intégration est nécessaire		M	5
Oui, les utilitaires sont disponibles		M	2
Non		F	0

2.3 Progiciel d'application

50 Est-ce qu'un progiciel d'application est utilisé?

10	0

Non (passer à la question 54)		E	10
Oui, avec plus de 25 % de modifications		E	8
Oui, avec moins de 25 % de modifications		F	3
Oui, sans modification		F	0

51 Quelle est la situation du fournisseur du progiciel additionnel requis par rapport aux politiques d'achat?

10	0

Fournisseur non reconnu comme fournisseur attitré		E	10
Fournisseur non reconnu, mais aucun fournisseur reconnu dans cette catégorie de progiciel		F	3
Fournisseur reconnu comme fournisseur attitré		F	0

52 La documentation fournie avec le progiciel est-elle adéquate?

5	0

Insuffisante, incomplète		E	10
Complète, mais difficile à utiliser		E	8
Complète, facile à utiliser		F	0

53 Le proficiel d'application est-il présentement utilisé?

			10	0
Non		E	10	
Oui, avec plus de 25 % de modifications		E	8	
Oui, avec moins de 25 % de modifications		M	5	
Oui, mais une version différente		F	2	
Oui, sans modification		F	0	

54 S'il est nécessaire d'apporter des changements au proficiel, qui les apportera?

			10	0
Des consultants		M	6	
Le groupe informatique		F	3	
Le fournisseur		F	1	

55 S'il est nécessaire d'apporter des changements au progiciel, est-ce que le fournisseur possède l'habileté nécessaire?

			10	0
Inconnu		E	10	
Fournisseur non motivé		E	9	
Fournisseur manquant de ressources		M	5	
Fournisseur bien organisé et motivé		F	0	

56 Quelle est la qualité de support du fournisseur du progiciel?

			10	0
Inconnu		E	10	
Suffisant		M	5	
Bon support du fournisseur par télécommunication		F	3	
Bon support du fournisseur local		F	1	
Ne s'applique pas		F	0	

57 Quel pourcentage des fonctions présentées seront remplacées par le progiciel?

10	0

Moins de 50 %		E	10
50 %		M	5
Le progiciel remplace toutes les fonctions courantes		F	0

58 Jusqu'à quel point le nouveau progiciel doit-il être intégré?

10	0

Intégration totale avec les unités centrales de traitement		E	10
Interface avec quelques composantes externes		M	5
Autonome		F	0

59 Est-ce que le progiciel requiert une traduction?

10	0

Oui		E	10
Non		F	0

60 Est-ce que le système est une application réseau? (interactif avec plusieurs sites)

10	0

Réseau de 3 ou plus		E	10
Réseau de 2		M	6
Pas de réseau		F	0

61 Combien de réponses précédentes ne semblent pas refléter la réalité?

4	0

Plus de 20		E	10
De 10 à 20		M	5
Moins de 10		F	1

Nom du projet ou du produit:

_____

_____

Étape du projet ou du produit:

_____

Nom de l'évaluateur:

_____

Date d'évaluation:

_____

GRILLE 3 **Évaluation de la structure du projet**

	Points	Maximum	Taux de risque
3.1 Temps	0	800	0 %
3.2 Complexité	0	1 388	0 %
3.3 Personnel	0	1 250	0 %
3.4 Impact organisationnel	0	765	0 %
TOTAL	0	4 243	0 %

Qualification du risque:
Faible: moins de 25 %
Moyen: 26 % à 65 %
Élevé: 66 % et plus

Note : Inscrire le chiffre 1 comme choix de réponse.
Retenir un seul choix de réponse par question,
sauf dans les cas où c'est explicitement indiqué autrement.

Légende : E – élevé M – moyen F – faible

3.1 Temps

Question			

1 Quelle est l'envergure du projet sur la base des jours-personnes requis par le groupe informatique et les usagers ?

10	0

Excessivement grande : hors de l'ordinaire		E	30
Grande		E	10
Moyenne		M	5
Petite		F	1

2 Quelle est la durée du projet, de l'initiation à l'implantation ?

10	0

Plus de 18 mois		E	10
Projet de longue durée		E	10
Projet de moyenne durée		M	5
Projet de courte durée		F	1

3 Est-ce que le projet accuse un retard ?

10	0

Plus de 100 %		E	10
50 % à 100 %		E	8
25 % à 49 %		M	5
10 % à 24 %		F	3
Moins de 10 %		F	1
Aucun retard		F	0

4 Quelle base de productivité et de disponibilité du personnel a-t-on retenue lors de l'estimation de la durée du projet?

	10	0

Un jour-personne = un jour-calendrier		E	10
Vacances et autres congés non considérés		E	10
Temps supplémentaire planifié		E	10
Jours-calendrier calculés sur la base d'un pourcentage de productivité		M	5
Jours-calendrier calculés sur la base d'un pourcentage de productivité et de disponibilité		F	0

5 Quels efforts seront requis pour la conversion des données?

	10	0

Plus de 20 jours-personnes		E	10
Entre 10 et 20 jours-personnes		M	5
Moins de 10 jours-personnes		F	2
Pas de conversion des données		F	0

6 Est-ce que la conversion des données requiert une nouvelle validation de l'information existante?

	10	0

Oui, un effort manuel majeur sera nécessaire de la part de l'usager		E	10
Oui, quelques données devront être converties à l'aide de programmes		M	5
Non, le système existant possède déjà une validation stricte		F	0

3.2 Complexité

7 Quelle est l'importance de ce projet par rapport à la moyenne des projets?		10	0
Grande visibilité, suivi par la haute direction		E	10
Les résultats engendreront des décisions majeures		E	10
Impact au plan de l'organisation		E	8
Projet majeur mais sans répercussion sur l'organisation		M	5
Ne s'applique pas		F	0

8 Est-ce que l'équipe de développement sera recrutée par appel d'offres?		10	0
Oui		E	10
Non		F	0

9 De quelle façon le nouveau système est-il relié aux applications existantes?		10	0
Il met à jour des fichiers de concert avec différents systèmes		E	10
Il utilise, sans mettre à jour, des fichiers provenant d'un autre système		E	7
Il reçoit et produit de l'information de contrôle nécessitant une synchronisation via des fichiers de contrôle		M	5
Aucune, application autonome		F	0

10 Quel est le nombre de sous-systèmes? (segmentation du système)

	10	0

Cinq ou plus		E	10
Quatre		E	6
Deux ou trois		M	3
Un		F	1

11 Quel est le nombre de programmes à être développés?

	4	0

Plus de 100		E	10
75 à 100		M	5
50 à 74		F	3
Moins de 50		F	2
Aucun		F	0

12 Quel est le nombre approximatif de lignes de code pour le plus gros programme?

	4	0

Plus de 2 000		E	10
1 000 à 2 000		M	5
Moins de 1 000		F	2
Ne s'applique pas		F	0

13 Quel est le nombre de points de fonctions?

	10	0

Beaucoup (plus de 1 000)		E	10
Moyen (200 à 1 000)		M	4
Peu (moins de 200)		F	0

14 Avec combien de systèmes informatiques existants et planifiés le nouveau système devra-t-il communiquer?

	10	0

Plus de deux		E	10
Deux		M	5
Un		F	1
Aucun		F	0

15 Combien de types de transactions sont traitées par le système?

10	0

Plus de 20		E	10
De 10 à 20		M	5
Moins de 10		F	1

16 Combien de transactions seront traitées par jour? (en lot ou en temps réel)

3	0

Plus de 10k		M	5
6k à 10k		F	3
4k à 6k		F	2
Moins de 4k		F	1

17 Quel est le facteur utilisé pour déterminer le nombre de transactions aux périodes de pointe?

10	0

1		E	10
1,1 à 1,4		M	5
Plus de 1,4		F	0

18 Quelle est la durée du cheminement critique de l'exécution par lot?

3	0

Inconnu		E	15
Plus de 6 heures		M	4
4 à 6 heures		F	3
Une à 3 heures		F	2
Moins d'une heure		F	1

19 Combien de structures physiques de banques de données le système requiert-il?

3	0

Plus de cinq		E	4
Entre trois et cinq		M	2
Une ou deux		F	1

20 Quel est le type d'activités sur la banque de données du système? (Indiquer la situation à plus haut risque)

2	0

Système mis à jour en temps réel et en lot sur une banque de données		E	10
Système mis à jour en lot avec interrogation		M	4
Système mis à jour en lot sans interrogation		F	1
Ne s'applique pas		F	0

21 Si le système s'exécute quotidiennement, quelle est la période prévue de recouvrement?

2	0

Plus de cinq heures pour un système en temps réel		E	8
Plus de cinq heures pour un système en lot		M	6
Deux à cinq heures pour un système en temps réel		M	4
Une demi-heure à deux heures pour un système en lot		F	2
Moins de deux heures pour un système en temps réel		F	1
Moins d'une demi-heure pour un système en lot		F	1
Ne s'applique pas		F	0

22 Quelle est la complexité du système?

			10	0
Plusieurs interactions avec différents systèmes		E	10	
Système suivant une approche normalisée de façon à ce que sa conception ou son code soit réutilisable dans d'autres systèmes		E	10	
Système basé sur paramètres, tables de données		E	8	
Traitement logique ou mathématique complexe		E	8	
Beaucoup d'exceptions, plusieurs transactions incomplètes et beaucoup de retraitement des transactions		E	8	
Système pouvant être appelé par plusieurs modules extérieurs de façon interactive		E	7	
Sensibilité au niveau du contrôle ou de la sécurité		M	6	
Complexité moyenne		M	5	
Système simple		F	0	

23 Quel type d'information l'application gère-t-elle?

			10	0
Vitale, ayant un impact humain sur la vie humaine		E	10	
Monétaire, budgétaire		E	10	
Nominative, confidentielle		E	8	
Matérielle (propriété, marchandise, inventaire)		M	5	
Ne s'applique pas		F	0	

24 Y a-t-il des besoins ou impacts gouvernementaux, professionnels, politiques ou légaux?

10	0

Oui, avec sérieuses répercussions		E	10
Oui, avec pénalités pour délais		E	10
Oui, nécessité de changer une loi ou un règlement		E	10
Oui, avec implications politiques		M	6
Non		F	0

25 Est-ce que le projet aura à subir un changement de convention collective

10	0

Oui		E	10
Non		F	0

3.3 Personnel

26 Quelle est le niveau de connaissance du chef de projet dans l'application proposée?				5	0
Comprend le concept mais n'a pas d'expérience		E	10		
Fut antérieurement impliqué dans l'entretien du système		M	5		
Fut antérieurement impliqué dans de telles implantations		F	1		

27 Quel est le niveau d'expérience du chef de projet?				10	0
Nouvellement promu à ce poste		E	10		
Expérience de chef de projet acquise à l'extérieur		M	5		
Expérience de chef de projet acquise à l'intérieur		F	0		

28 Quel est le pourcentage de contractuels et d'occasionnels dans le projet?				10	0
Plus de 25 %		E	10		
10 % à 25 %		E	7		
5 % à 9 %		M	4		
Moins de 5 %		F	0		

29 Quel est le pourcentage de personnel à temps partiel? (moins de 4 jours par semaine)				10	0
Plus de 20 %		E	10		
10 % à 20 %		E	7		
5 % à 9 %		M	3		
Moins de 5 %		F	0		

30 Quel est le nombre d'usagers qui contribuent au développement?

			10	0
Plus de 30		E	10	
De 11 à 30		M	5	
10 et moins		F	0	

31 Quelle est la taille de l'équipe de projet?

	petite	moyenne	grande	10	0
Informatique	1-2	3-14	15 et plus		
Support technologique	1	2-3	4 et plus		
Responsable de projet	1	2-5	6 et plus		
Chez l'usager					
Usager	1-3	4-20	21 et plus		
TOTAL	9 et moins	10-44	45 et plus		

45 et plus = grande		E	10	
10 à 44 = moyenne		M	5	
9 et moins = petite		F	0	

32 Quelle est le nombre de firmes impliquées dans le projet?

			10	0
Plus de 2		E	10	
2		M	5	
1		F	3	
0		F	0	

33 Quel est le niveau de connaissance de l'équipe de projet avec l'application proposée?

			10	0
Comprend le concept mais sans expérience		E	7	
Fut antérieurement impliquée dans l'entretien du système		M	4	
Fut antérieurement impliquée dans de telles implantations		F	1	

34 Quelle expérience possède le groupe informatique?				10	0
Faible		E	10		
Moyenne		M	5		
Importante		F	0		
Ne s'applique pas		F	0		

35 L'équipe de projet possède-t-elle déjà les compétences nécessaires?				10	0
Non, formation intensive nécessaire		E	10		
Non, certaine formation nécessaire		M	5		
Oui		F	0		

36 Est-ce que l'équipe de projet compte assez de personnel?				10	0
Non, personnel additionnel nécessaire		E	10		
Non		M	5		
Oui		F	0		

37 Quelle relation existe-t-il entre les différents groupes de support du groupe informatique?				10	0
Discorde		E	10		
Compétition		M	5		
Coopération		F	0		

38 Est-ce que le projet dépend de certaines ressources critiques qui peuvent directement influencer le succès du projet?				10	0
Oui, de ressources internes		E	10		
Oui, de ressources contractuelles		M	5		
Non		F	0		

39 Quel est le type d'employés de l'équipe de projet?
(Indiquer tous les choix qui s'appliquent)

3	0

Roulement élevé du personnel		E	10
Employés syndiqués		E	7
Employés occasionnels ou contractuels		M	5
Employés motivés		F	2

3.4 Impact organisationnel

40 Dans combien de sites géographiques différents les intervenants du projet de développement se retrouvent-ils?

	10	0

Plus de dix		E	10
Trois à dix		E	8
Deux		M	5
Un seul		F	0

41 Dans combien de sites géographiques différents les futurs usagers du système vont-ils se retrouver?

	5	0

Trois et plus		E	10
Deux		M	5
Un		F	0

42 Combien de classifications d'emploi différentes d'usagers seront impliquées avec le nouveau système?

	3	0

Plus de cinq		M	5
Quatre à cinq		F	3
Deux à trois		F	2
Une		F	1

43 Y aura-t-il des changements de responsabilités chez l'usager?

	10	0

Oui, au niveau ministériel, réorganisation		E	10
Oui, au niveau opérationnel		M	5
Non		F	0

44 Sur quels plans l'implantation du nouveau système est-elle vulnérable? (indiquer tous les choix qui s'appliquent, maximum: 6 choix)

10	0

Système sensible aux opérations journalières		E	10
Tous les usagers sont affectés		E	10
Recouvrement très difficile		E	10
Tous les groupes informatiques impliqués		E	10
Plus d'un système impliqué		E	10
Support disponible à plus de deux heures d'attente		E	10
Système affecte quelques opérations journalières		M	5
Système affecte un groupe d'usagers		M	5
Recouvrement nécessite des procédures détaillées		M	5
Seulement un groupe informatique impliqué		M	5
Seulement un système impliqué		M	5
Support disponible en dedans de deux heures d'attente		M	5
Système n'affecte pas les opérations journalières		F	0
Évident pour les usagers		F	0
Facile à récupérer		F	0
Seulement un informaticien impliqué		F	0
Affecte seulement quelques parties du système		F	0
Support immédiat disponible		F	0

45 Combien de réponses précédentes ne semblent pas refléter la réalité?			4	0
Plus de 15		E	10	
De 8 à 15		M	5	
Moins de 8		F	1	

ANNEXE II
MINI-GRILLE D'ÉVALUATION DU RISQUE

Nom du projet ou du produit:

_____

_____

Étape du projet ou du produit:

_____

Nom de l'évaluateur:

_____

Date d'évaluation:

_____

Mini-grille d'évaluation du risque intégrée au Pointage des composantes d'application

	Points	Maximum	Taux de risque
Structure	0,00	10,54	0 %
Technologie	0,00	2,55	0 %
Envergure	0,00	6,49	0 %
TOTAL	0,00	19,58	0 %

Qualification du risque total:
Faible: 1,00 à 3,24 points
Moyen: 3,25 à 10,99 points
Élevé: 11 points et plus

Qualification d'un risque élevé:

Structure	47 %
Technologie	80 %
Envergure	65 %
MOYENNE	56 %

Note : Inscrire le chiffre 1 comme choix de réponse.
Retenir un seul choix de réponse par question,
sauf dans les cas où c'est explicitement indiqué autrement.

1 Structure du projet

1 Engagement de l'usager

0,00

Quel est l'engagement de l'usager et de la direction de l'usager en regard du projet?

Ni l'usager ni la direction ne sont impliqués réellement dans le projet		E	1,40
La direction est engagée activement dans le projet qui est imposé à l'usager		E	1,20
L'usager a une attitude positive, sans être supporté entièrement par la direction		M	1,10
L'usager a une attitude positive et est supporté dans les faits par la direction		F	1,00

2 Connaissance de l'usager

0,00

Est-ce que l'usager connaît le domaine d'activité à informatiser et est-ce qu'il possède de l'expérience dans des projets informatiques?

L'usager est nouveau dans l'organisation et n'a jamais participé à un projet informatique		E	1,40
L'usager possède peu de connaissances du domaine d'activité mais il a déjà participé à un projet informatique		E	1,20
L'usager possède une bonne connaissance du domaine d'activité mais n'a jamais participé à un projet informatique		M	1,10
L'usager possède une excellente connaissance du domaine d'activité et il a déjà participé à des projets informatiques		F	1,00

3 Participation et disponibilité de l'usager 0,00

Est-ce que l'usager participe à la définition de l'application et au déroulement du projet en général?

L'usager participe au projet quand son emploi du temps le lui permet		E	1,40
L'usager participe à la définition de l'application. Cependant, la poursuite de ses activités habituelles le rendent difficilement disponible		E	1,20
L'usager participe activement à la définition de l'application et est affecté prioritairement au projet		M	1,10
L'usager participe activement à la définition de l'application et est affecté exclusivement au projet		F	1,00

4 Nombre de groupes d'usagers 0,00

Quel est le nombre de groupes d'usagers (provenant d'unités administratives différentes) concernés par la définition du projet, l'approbation des biens livrables et l'utilisation de l'application?

Plus de deux groupes d'usagers		E	1,40
Deux groupes d'usagers		M	1,15
Un seul groupe d'usagers		F	1,00

5 Équipe informatique 0,00

Quelle expérience l'équipe informatique du projet a-t-elle en ce qui a trait à l'environnement de développement (SGBD, moniteur de télé-communications, langage, outils et méthodologie)?

La plupart des membres de l'équipe (80 %) possèdent moins de 1 an d'expérience		E	1,40
La plupart des membres de l'équipe (80 %) possèdent moins de 1 an d'expérience, mais il y a un expert pour donner le support requis		E	1,20
L'expérience moyenne des membres totalise entre 1 et 2 ans		M	1,10
La plupart des membres de l'équipe (80 %) connaissent très bien l'environnement (plus de 3 ans d'expérience pertinente)		F	1,00

6 Gestion de projet 0,00

Quelle est la qualité de la gestion de projet selon les caractéristiques suivantes:

- le chargé de projet a déjà géré au moins 2 projets de même envergure;
- il existe un plan d'approbation des biens livrables qui a déjà fait ses preuves;
- il existe un plan formel pour la gestion des changements;
- l'échéancier et l'avancement du projet sont suivis de façon formelle et régulière et les correctifs qui s'imposent sont apportés rapidement.

Aucune caractéristique ne s'applique		E	1,40
Une seule des caractéristiques s'applique		E	1,30
Deux des caractéristiques s'appliquent		E	1,20
Trois des caractéristiques s'appliquent		M	1,10
Toutes ces caractéristiques s'appliquent		F	1,00

7 Méthodologie de développement 0,00

Quelle sera la méthodologie de développement utilisée par l'équipe de projet?

Aucune méthodologie formelle de développement		E	1,40
Toute nouvelle méthodologie structurée qui définit les phases et les activités de développement ainsi que les biens livrables		E	1,30
Méthodologie structurée, mais nouvelle pour la plupart des membres de l'équipe (80 %)		E	1,20
Méthodologie structurée, mais avec laquelle l'équipe de projet a peu d'expérience (moins de 2 projets réalisés)		M	1,10
Méthodologie structurée avec laquelle l'équipe de projet est expérimentée (2 projets et plus réalisés)		F	1,00

Total du risque selon la structure 0

8 Équipement

Est-ce que la nouvelle application aura besoin de nouvel équipement informatique tel que ordinateurs (micro, mini ou maxi), réseau, terminaux, contrôleurs et autres unités périphériques?

0,00

L'équipement requis sera identifié à la suite d'une étude, mais on peut déjà prévoir qu'il fera partie d'une nouvelle génération		E	1,40
L'équipement requis sera identifié à la suite d'une étude		E	1,20
L'équipement requis est en voie d'installation ou est déjà commandé. Il provient de plus d'un fournisseur		M	1,10
L'équipement requis est en voie d'installation ou est déjà commandé. Il provient d'un seul fournisseur		F	1,05
Aucun nouvel équipement n'est requis		F	1,00

9 Logiciels

Est-ce que la nouvelle application va avoir besoin de nouveaux logiciels de base tels que système d'exploitation, moniteur de télécommunications, SGBD ou progiciels?

0,00

Les logiciels requis seront identifiés à la suite d'une étude. La nouveauté d'un logiciel ne sera pas un obstacle à son choix		E	1,40
Les logiciels requis seront identifiés à la suite d'une étude		E	1,20
Les logiciels requis sont en voie d'installation ou déjà commandés. Ils devront être adaptés à l'équipement ou aux autres logiciels utilisés		M	1,15
Les logiciels requis sont en voie d'installation ou déjà commandés		F	1,05
Aucun nouveau logiciel n'est requis		F	1,00

10 Performance 0,00

Est-ce que la performance de l'application est critique par rapport aux caractéristiques suivantes:
- volume de transactions à traiter;
- temps de réponse requis;
- contraintes d'espace.

Toutes ces caractéristiques s'appliquent		E	1,30
Deux de ces caractéristiques s'appliquent		M	1,15
Une seule de ces caractéristiques s'applique		F	1,05
Aucune de ces caractéristiques ne s'applique		F	1,00

Total du risque selon la structure 0

11 Taille du projet 0,00

Quelle est l'envergure du projet par rapport à ce que l'organisation, le chargé de projet et l'équipe de réalisation sont habitués de rencontrer? L'unité de mesure à utiliser est le pointage des composantes ajusté par les facteurs d'envergure.

Plus du double de l'envergure normale		E	1,40
De 50 % à 100 % supérieure à l'envergure normale		E	1,20
De 25 % à 50 % supérieure à l'envergure normale		M	1,10
De 10 % à 25 % supérieure à l'envergure normale		F	1,05
Pas plus de 10 % supérieure à l'envergure normale		F	1,00

12 Complexité du projet 0,00

Quelle est la complexité de l'application, sur la base des caractéristiques suivantes:

- important traitement logique ou mathématique;
- important traitement par exception, conservation de transactions incomplètes pour retraitement ultérieur;
- traitement délicat pour tenir compte des contrôles et de la sécurité;
- interactions avec plus d'une autre application.

Toutes ces caractéristiques s'appliquent		E	1,40
Trois de ces caractéristiques s'appliquent		E	1,20
Deux de ces caractéristiques s'appliquent		M	1,10
Une seule de ces caractéristiques s'applique		F	1,05
Aucune de ces caractéristiques ne s'applique		F	1,00

13 Durée du projet 0,00

Quelle est la durée prévue du projet depuis le début de l'analyse préliminaire jusqu'à son implantation?

Plus de 36 mois		E	1,40
De 24 à 36 mois		E	1,25
De 12 à 24 mois		M	1,10
Moins de 12 mois		F	1,00

14 Compression de l'échéancier 0,00

Quelle est la compression ou l'étirement de l'échéancier du projet par rapport à la durée optimale?

Compression de plus de 20 %		E	1,30
Compression de 15 % à 20 %		M	1,15
Compression de 10 % à 15 %		F	1,05
Étirement de plus de 20 %		F	1,05
Durée optimale		F	1,00

15 Importance de l'échéancier 0,00

Quelle est l'importance du respect des dates prévues en ce qui concerne les biens livrables, les points de contrôle et l'implantation?

Échéancier imposé par des contraintes opérationnelles ou légales hors du contrôle de l'informatique ou de l'usager		E	1,30
Échéancier ayant un impact financier, matériel ou humain sur les activités de l'usager		M	1,15
Échéancier négociable avec l'usager		F	1,05
Échéancier flexible, établi par l'équipe du projet		F	1,00

16 Système exemple 0,00

Est-ce qu'il existe un système, informatisé ou manuel, qui puisse servir d'exemple pour la définition des besoins de la nouvelle application?

Il n'existe aucun système manuel ou informatisé qui puisse servir d'exemple		E	1,40
Il existe une procédure de travail que l'on veut informatiser pour la première fois		E	1,20
Il existe un système informatisé auquel on ajoute plus de 50 % de nouvelles fonctions		M	1,10
Il existe un système informatisé auquel on ajoute moins de 50 % de nouvelles fonctions		F	1,00

Total du risque de l'envergure 0

ANNEXE III
SUPPORT DES GRILLES D'EVALUATION

Les grilles d'évaluation détaillée et sommaire sont supportées par un tableur. Ce tableur vous est fourni sur deux disquettes: une de 5 1/4" en format IBM-PC et compatible (Lotus 1-2-3) et une autre de 3 1/2" en format Macintosh (EXCEL). Il est conseillé de vous faire une copie de la disquette que vous désirez utiliser et de laisser ainsi intacte la disquette originale. Il est, de plus, conseillé de lire le document d'introduction inclus sur les disquettes, soit le document «Lisez-moi» ou «Lisez-moi d'abord» selon le format de disquette utilisé.

ANNEXE IV
IMPORTANCE DÉTAILLÉE DES MOYENS DE CONTRÔLE SELON LE RISQUE D'UN PROJET

Niveau de risque **Total: très faible**

Structure: faible Technologie: faible Envergure: faible

Importance des moyens de contrôle

Coordination de l'usager: utile lors de la livraison de l'application.

Coordination de l'informatique: peu importante.

Planification formelle: peut apporter une contribution mais pas aussi essentielle que dans un grand projet.

Contrôle de projet: a le plus d'impact sur ce type de projet.

Niveau de risque **Total: faible**

Structure: faible Technologie: faible Envergure: élevé

Importance des moyens de contrôle

Coordination de l'usager: peu d'impact sur ce type de projet; cette constatation s'applique à tout projet ayant un niveau de risque faible pour le domaine «structure», sauf lorsque le projet exige des changements dans l'organisation du travail chez l'usager.

Coordination de l'informatique: utile principalement pour coordonner le travail des différentes personnes de l'équipe informatique.

Planification formelle: importante.

Contrôle de projet: important.

Niveau de risque **Total: faible**

Structure: élevé Technologie: faible Envergure: faible

Importance des moyens de contrôle

Coordination de l'usager: c'est le facteur le plus important.

Coordination de l'informatique: les procédures sont relativement peu importantes.

Planification formelle: a un impact moins grand que dans le cas d'un projet de type D. Efficace en autant que la coordination avec l'usager est bien faite.

Contrôle de projet: efficace en autant que la coordination avec l'usager est bien faite.

Niveau de risque

Total: moyen

Structure: élevé Technologie: faible Envergure: élevé

Importance des moyens de contrôle

Coordination de l'usager: c'est le facteur le plus important. Il est crucial que l'usager participe très tôt pour définir une approche de conception du futur système.

Coordination de l'informatique: utile principalement pour coordonner le travail des différentes personnes de l'équipe informatique.

Planification formelle: utile pour maintenir le risque à son plus bas niveau, à la condition que la coordination de l'usager soit bien prise en considération.

Contrôle de projet: utile pour maintenir le risque à son plus bas niveau.

Niveau de risque

Total: moyen

Structure: faible Technologie: élevé Envergure: faible

Importance des moyens de contrôle

Coordination de l'usager: n'est utile que lors de la phase d'implantation du nouveau système.

Coordination de l'informatique: c'est le facteur le plus critique. La compétence technique du chef de projet et de son équipe est extrêmement importante.

Planification formelle: apporte une contribution significative et facilite la coordination de l'équipe informatique.

Contrôle de projet: apporte une contribution minime pour ce type de projet.

Projet F

Niveau de risque — **Total: moyen**

Structure: faible — Technologie: élevé — Envergure: élevé

Importance des moyens de contrôle

Coordination de l'usager: n'est utile que lors de la phase d'implantation du nouveau système.

Coordination de l'informatique: c'est le facteur le plus critique.

Planification formelle: à utiliser avec soin et jugement.

Contrôle de projet: à utiliser avec soin et jugement.

Projet G

Niveau de risque — **Total: élevé**

Structure: élevé — Technologie: élevé — Envergure: faible

Importance des moyens de contrôle

Coordination de l'usager: particulièrement importante pour obtenir et maintenir la participation de l'usager durant tout le processus de développement.

Coordination de l'informatique: critique pour le succès du projet.

Planification formelle: apporte une contribution significative et facilite la coordination de l'équipe informatique.

Contrôle de projet: apporte une contribution minime.

Niveau de risque **Total: très élevé**

Structure: élevé Technologie: élevé Envergure: élevé

Importance des moyens de contrôle

Coordination de l'usager: particulièrement importante pour obtenir et maintenir la participation de l'usager durant tout le processus de développement.

Coordination de l'informatique: critique pour le succès du projet.

Planification formelle: apporte une contribution significative et facilite la coordination de l'équipe informatique.

Contrôle de projet: apporte une contribution significative et facilite la coordination de l'équipe informatique.

LA GESTION DU RISQUE

Ce guide propose une méthode unique permettant aux organisations de gérer le risque propre à tout développement de systèmes informatiques. Il propose aussi un certain nombre de réflexions sur les stratégies d'implantation d'une telle gestion.

Cette méthode est le fruit de l'expérience des secteurs gouvernemental et privé ainsi que d'autres études disponibles à ce sujet. Elle se base sur un cycle d'analyse du risque comportant les six phases suivantes:

- identification et quantification du risque;
- évaluation de l'acceptabilité du risque;
- identification des moyens de contrôle;
- évaluation et justification des moyens de contrôle;
- mise en place des moyens de contrôle;
- début ou poursuite du projet.

La première phase, clé de voûte du cycle, est appuyée par une grille d'évaluation comportant plus de 170 questions. Cette grille est aussi disponible dans cette publication en fichiers de format Lotus 1-2-3 pour les micro-ordinateurs IBM PC et compatibles, et en format Excel pour les micro-ordinateurs Macintosh.

Ce guide se veut un outil de gestion visant à augmenter les chances de succès d'un projet en matière de budget, d'échéancier, de qualité et de bénéfices. Il s'adresse donc à toute personne ou organisation qui est engagée dans des projets de développement de systèmes informatiques de gestion et qui visent cet objectif.

ISBN 2-551-14143-5

90000

9 782551 141432

Imprimé au Québec, Canada

Gouvernement du Québec
Ministère des Communications